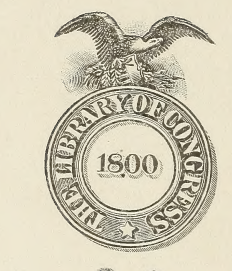



THE LIBRARY OF CONGRESS
1800

MINISTERIO DE ULTRAMAR.

MEMORIA

SOBRE LA PRODUCCION

DE LOS

MONTES PÚBLICOS DE FILIPINAS

DURANTE EL AÑO ECONÓMICO DE 1873-74,

REDACTADA

POR EL INGENIERO INSPECTOR GENERAL DEL RAMO EN AQUELLAS ISLAS

D. RAMON JORDANA Y MORERA,

Jefe de Administracion civil de primera clase y Jefe de primera clase
del Cuerpo de Ingenieros de Montes.

Impresa en virtud de lo dispuesto por Real decreto de 27 de Noviembre de 1875
y por Real órden de 9 de Diciembre del mismo año.



MADRID.
ESTABLECIMIENTOS TIPOGRÁFICOS DE MANUEL MINUESA,
Juanelo, 19, y Ronda de Embajadores.
1876.

MINISTERIO DE ULTRAMAR.

MEMORIA

SOBRE LA PRODUCCION

DE LOS

MONTES PÚBLICOS DE FILIPINAS

DURANTE EL AÑO ECONÓMICO DE 1873-74,

REDACTADA

POR EL INGENIERO INSPECTOR GENERAL DEL RAMO EN AQUELLAS ISLAS

D. RAMON JORDANA Y MORERA,

Jefe de Administracion civil de primera clase y Jefe de primera clase
del Cuerpo de Ingenieros de Montes.

Impresa en virtud de lo dispuesto por Real decreto de 27 de Noviembre de 1875
y por Real órden de 9 de Diciembre del mismo año.



MADRID.
ESTABLECIMIENTOS TIPOGRÁFICOS DE MANUEL MINUESA,
Juanelo, 19, y Ronda de Embajadores.
1876.

CUERPO DE INGENIEROS DE MONTES.

JUNTA CONSULTIVA.

Excmo. Señor:

Ha sido objeto de un detenido estudio por parte de la Junta, la *Memoria sobre la produccion de los montes públicos de Filipinas durante el año económico de* 1873-74, redactada por el Ingeniero Inspector del ramo en aquellas islas y remitida por V. E. á informe del Cuerpo consultivo de mi presidencia, en fecha 26 de Febrero próximo pasado.

El trabajo en cuestion, no sólo presenta metódicamente agrupadas todas las noticias que sirven para dar á conocer los productos en metálico que el Estado ha obtenido de los bosques filipinos, distinguidos estos por provincias y distritos, presentándolos de modo que se conoce al primer golpe de vista las cantidades á que aquellos ascienden y las diferencias habidas con los ingresos del año inmediato anterior, sino que contiene además estimables datos del órden administrativo y dasonómico, que no deben pasarse en silencio. Consisten los de la primera categoría en una exposicion detallada de los resultados obtenidos hasta el dia con la aplicacion de las disposiciones vigentes respecto á estadística, clasificacion de mon-

tes, deslindes, aprovechamiento y guardería; versan los otros sobre la orografía, hidrografía y determinacion de las masas forestales distinguidas en cada provincia por la superficie y por las especies arbóreas dominantes y dominadas.

De aquellos, que forman la *reseña administrativa*, se desprende que el mayor interés del Estado está en mejorar la guardería y en estudiar la *flora forestal* para proceder inmediatamente á la clasificacion y desamortizacion de los montes enagenables. Las razones en que esto se apoya son incontestables, y la Junta, por evitar repeticiones molestas, las hace suyas, permitiéndose llamar la superior atencion de V. E. acerca de lo necesario que es plantear inmediatamente los servicios á ellas inherentes.

De la *reseña natural*, que corresponde al segundo órden de noticias, dirá tan sólo que es el primer dato (1) de su clase que el Estado posee, y que teniendo en cuenta la escasez de medios que ha tenido la Inspeccion para obtenerlo, revela un persistente celo y probada actividad. Con él se ha conseguido bosquejar el primer avance de inventario forestal, cuya determinacion exacta, espera como complemento la especial direccion de una Comision de estadística y flora forestal, que dado el interés que V. E. demuestra en el fomento de la riqueza dasonómica, es de esperar que no tarde en crearse. A ello puede servir de estímulo el próspero estado de las rentas de los montes; pues la experiencia viene demostrando que desde que se ha aplicado á los bosques la direccion facultativa, han aumentado aquellas en cada año, siguiendo asimismo esta

---

(1) En Enero de 1874 el Ingeniero de montes D. Sebastian Vidal y Soler, antes Inspector del ramo en Filipinas, presentó en este Ministerio una Memoria sobre los montes de aquel archipiélago que contiene datos de la misma naturaleza.

creciente progresion en el año á que la *Memoria* se refiere.

Y no sólo tiene este trabajo interés especial para el Estado, sino que abundando en minuciosas noticias orográficas é hidrográficas de cada una de las provincias del archipiélago, con especial aplicacion á la extraccion y trasporte de los productos maderables, así por tierra como por agua, el comercio y la industria están interesados en conocerlas tambien para perfeccionar sus planes económicos y llevar al comercio y explotacion de los productos de los montes, la vida de actividad que llevan consigo los capitales, más necesarios allí que en otras partes, porque hay todavía grandes extensiones de bosques á las que no ha llegado aun el influjo de este poderoso agente del movimiento económico.

La Junta no olvida que, con ocasion de los informes que respectivamente emitió en los dos años últimos acerca de las dos Memorias que la Inspeccion redactó, correspondientes á los años económicos de 1871-72 y 1872-73, se dignó V. E. dispensándole con ello mucho honor, acceder á sus propuestas, mandando publicar dichos escritos, y como las ventajas que habria de producir el publicar el que hoy ocupa á la Junta, son todavía mayores, V. E. no debe extrañar que le recomiende lo mismo al presente, seguro de que con ello se prestará un distinguido servicio al país y á la administracion.

Cree tambien la Junta consultiva que se debe significar al digno Jefe de la Inspeccion el agrado con que se reciben sus trabajos, notables por la precision, bondad y conocimientos que en los mismos se descubren, así como por el celo de que está animado para fomentar, dentro de los preceptos científicos y legales, el interesante ramo cuya direccion le está encomendada.

Cumplo con el acuerdo de la Junta al elevar á sus superiores manos este dictámen con devolucion de la *Memoria* que para ello le remitió V. E., concluyéndolo, en cumplimiento del indicado acuerdo, con el ruego de que se digne considerar con preferente atencion los puntos capitales que en el mismo se indican, relativos á la creacion de una Comision que estudie la estadística y flora forestal del archipiélago y á la publicacion de la *Memoria* tantas veces citada, porque de ellos depende el que las rentas de los bosques filipinos mejoren, y se dé vida á la explotacion á la par que se entregue al interés particular por medio de la desamortizacion los terrenos más propios para el cultivo agrario.

V. E., no obstante, resolverá en su mayor ilustracion lo que considere más acertado.

Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 10 de Marzo de 1875.—AGUSTIN PASCUAL.—*Excmo. Sr. Ministro de Ultramar.*

Excmo. Señor:

Al elevar á las superiores manos de V. E. el presente escrito redactado en cumplimiento de la Real órden de 4 de Noviembre de 1872, créome en el deber de hacer una observacion preliminar acerca de su contenido.

Si este hubiera de contraerse únicamente á la indicacion de los productos que durante el año económico de 1873-74 se han extraido de los montes públicos, y de los ingresos que bajo dicho concepto ha percibido el Estado, la tarea hubiera sido fácil y breve. Pero las circunstancias especiales de la Administracion forestal, las reformas de que ha sido objeto recientemente y la falta de noticias exactas sobre la verdadera importancia y riqueza de los montes filipinos, aconsejaban la reunion en un solo conjunto de todos los antecedentes relativos á los elementos legales y naturales que á la produccion contribuyen.

Bajo tal supuesto, séame permitido, Excmo. Sr., exponer á continuacion la manera cómo se ha dado cumplimiento á las disposiciones vigentes en el ramo, presentar un imperfecto avance del inventario forestal, y recopilar por último, los datos sobre la produccion de los montes públicos durante el período á que se refiere esta Memoria.

RESEÑA ADMINISTRATIVA.

La publicacion del Reglamento provisional para el servicio del ramo de montes aprobado por Real decreto de 3 de Febrero de 1873, y con ella la inauguracion del actual período administrativo, no pudo tener efecto antes del 22 de Diciembre del año

próximo pasado, por la necesidad de introducir en aquel documento oficial algunas modificaciones y aclaraciones sancionadas posteriormente por el Gobierno supremo.

Durante el primer semestre de 1873, la gestion administrativa continuó, por tanto, atemperándose á las disposiciones que regian anteriormente en la materia, viéndose privada de obtener los ventajosos resultados que esperaba del planteamiento de las nuevamente dictadas. Esto no obstante, se procedió en cumplimiento de la Real órden de 9 de Febrero del expresado año, al nombramiento del personal de guardería, al cual comunicó esta Inspeccion las instrucciones convenientes para el mejor desempeño de su cometido.

La necesidad de que esas instrucciones fuesen bastante minuciosas para evitar dudas y vacilaciones á los nuevos funcionarios, unido á la dificultad que ofrecen las comunicaciones en este archipiélago, impidieron que aquellos pudieran quedar instalados antes de fines de año en los puntos de residencia que se les señalaron, dándose el caso de alguno que habiendo salido de esta capital á fines de Noviembre, no pudo llegar al pueblo de su destino hasta el 7 de Febrero, hecho elocuente que demuestra por sí solo cuán grandes son las dificultades con que hay que luchar en este país.

Los ayudantes nombrados por el Gobierno supremo en 23 de Setiembre de 1873, tomaron posesion de su destino en 15 de Enero del presente año, y distribuidos entre los subdistritos forestales, no empezaron á desempeñar sus funciones hasta Febrero y Marzo. El nuevo régimen administrativo no ha estado, pues, realmente en vigor sino durante los cuatro últimos meses del año económico de 1873-74, circunstancia que no debe echarse en olvido al apreciar las noticias y las cifras que más adelante se presentan.

Esto sentado y viniendo ahora á la ejecucion del Reglamento, se observa, haciendo la síntesis de sus disposiciones, que todas ellas se refieren á alguno de los cinco extremos siguientes:

1.° Estadística de las existencias (suelo y vuelo) y de la produccion (en especie y en dinero).

2.° Clasificacion de los montes.

3.° Deslinde de la propiedad forestal.

4.° Formacion del plan de aprovechamiento ó sea regulariza-

cion de las cortas y limitacion de las mismas á la verdadera posibilidad de los montes.

Y 5.° Conservacion de las masas forestales que debe reservarse el Estado, y de las restantes hasta que pasen al dominio privado.

Voy, Excmo. Sr., á ocuparme ligeramente de cada uno de estos extremos.

Estadística.

No pueden ocultarse á la penetracion de V. E. las dificultades inherentes á la formacion de una buena estadística forestal. El suelo y el vuelo de los montes constituyen un capital sumamente complejo que es preciso estudiar en todos sus detalles para llegar á su perfecto conocimiento. A este fin, seria necesario determinar, como se hace en las naciones más cultas, la verdadera cabida de cada monte, la de los rodales que se diferencian entre sí por su especie árborea, por su calidad, por su edad, por su método de beneficio, la composicion y propiedades físicas del suelo de cada uno de ellos, el volúmen de las existencias leñosas, el de los productos secundarios y todas las circunstancias, que facilitando ó dificultando la explotacion, influyen directamente en el valor del prédio. La produccion comprende á su vez el consumo voluntario é involuntario, ó sea los productos obtenidos legalmente, los fraudulentos y los destruidos por los siniestros, debiendo expresar igualmente el volúmen ó cantidad en especie de aquellos, además de los ingresos que hayan proporcionado al Tesoro.

Puede calcularse si la Administracion forestal de Filipinas se encuentra en estado de poder presentar noticias tan variadas y completas, considerando que ni siquiera existia hasta ahora una cifra que expresase aproximadamente la superficie forestal del archipiélago, y que, por lo relativo á la produccion, solo ha podido consignar hasta aquí, las cantidades en metálico que el Estado ha percibido cada año por las maderas sujetas al pago.

Dadas las condiciones del país y el escaso personal con que cuenta la Inspeccion, grande insensatez hubiera sido en ella prometerse obtener otra cosa que datos generales y aproximados. Reduciendo, pues, sus aspiraciones á límites razonables, se ha

concretado á la investigacion de la superficie forestal de cada provincia ó distrito con indicacion de las especies arbóreas dominantes y subordinadas, y á la reunion de antecedentes sobre la cantidad de productos consumidos en especie. Para lo primero se ha valido del personal subalterno á quien instruyó préviamente en la demarcacion gráfica del límite del terreno forestal. Para lo segundo, promovió la publicacion del superior decreto de 30 de Marzo del presente año, disponiendo que los Jefes de provincia y distrito remitan trimestralmente á la Superioridad un estado de las maderas aprovechadas por los indígenas para *usos propios*, y de las invertidas en obras públicas.

En cuanto á los datos relativos al suelo y vuelo de los montes públicos, que más adelante se consignarán, aunque imperfectos tambien, permiten por lo ménos precisar en tanto las vagas ideas que en general existian sobre la riqueza forestal, proponiéndose la Inspeccion ampliarlos y rectificarlos en lo sucesivo, segun lo permitan los elementos de que disponga.

Clasificacion de montes.

Entre los diferentes deberes que á la Inspeccion señala el artículo 2.° del Reglamento de 8 de Febrero de 1873, es uno de los más difíciles el clasificar los montes atendiendo á sus condiciones de suelo y vuelo, topografía y situacion, en dos grupos de los cuales el uno comprenda los susceptibles de cultivo agrario permanente que conviene pasen al dominio de la agricultura, y otro los que á causa de su influencia sobre el clima, la higiene ó la hidrologia del país deban conservarse con destino á la cria de arbolado maderable. Del acierto en su ejecucion puede depender la suerte de comarcas enteras.

De dominio vulgar es ya la nocion de que, en el armónico conjunto de la naturaleza, los montes desempeñan funciones importantes por su influencia en la temperatura, en los meteoros acuosos, en la fuerza y direccion de los vientos, en la filtracion y distribucion de las aguas corrientes y en la fijacion de las tierras. Como estas funciones modifican profundamente las condiciones higiénicas y agrícolas de los paises hasta el punto de convertirse á veces en causas determinantes de su abatimiento ó prosperidad, la mayor parte de los Gobiernos con una conciencia

perfecta de sus deberes, han consignado en sus códigos forestales la clasificacion de los montes como base precisa para determinar los que puedan entregarse sin inconveniente alguno al dominio privado, y aquellos cuya conservacion reclama el interés general. La cuestion es de tanta trascendencia, que convencida de ello la republicana Suiza, no vaciló en coartar las facultades de los propietarios prohibiéndoles la reduccion de las fincas forestales á cultivo, y hasta señalándoles las épocas en que han de ejecutar las cortas, en tanto que el Congreso forestal de Viena declara por boca de los más eminentes dasónomos, que la conservacion de ciertas masas arbóreas es de carácter internacional y requiere la cooperacion de todos los Gobiernos, puesto que afecta al bienestar y condiciones de existencia de la humanidad entera. No hay duda, pues; los montes no pueden ser patrimonio del egoismo individual, de un municipio, ni siquiera de una generacion. Lo son de todas, como el suelo que nos sustenta, como el agua que lo fertiliza y como el aire que respiramos; por eso tienen los Gobiernos el alto deber de velar por su conservacion.

Partiendo de este principio forzoso era prescribir en el Reglamento de 8 de Febrero de 1873 la clasificacion de los montes. La Inspeccion por su parte, despojada de todo exclusivismo y atenta únicamente al interés general, debe cumplimentar aquel precepto sin disputar á la accion privada los terrenos en que pueda ejercitarse provechosamente. Tal es el espíritu que la anima; mas careciendo del personal necesario para proceder desde luego á la clasificacion, ha tenido que renunciar al cumplimiento inmediato del precepto reglamentario de que se trata. Esto, no obstante, ha procurado obviar aquel inconveniente y facilitar el desarrollo de la riqueza pública proponiendo el superior decreto de 8 de Junio del presente año. Prohibidos por él los *cainges* ó sea las roturaciones arbitrarias de terrenos cuyo arbolado se destruye por medio del fuego, práctica funesta de una agricultura primitiva que para la obtencion de mezquinos productos, sacrifica un considerable capital leñoso, se ha dejado expedita la iniciativa particular en lo relativo á la adquisicion de terrenos baldíos y realengos, determinando que la clasificacion de los mismos se haga por la Inspeccion tan pronto como haya quien los solicite y sin esperar á la terminacion de la clasificacion general.

Dados los medios de que dispone, la Inspeccion cree haber cumplido satisfactoriamente sus deberes sobre el particular.

Deslinde de la propiedad forestal.

Ni el Estado, ni los pueblos, ni los particulares conocen hoy en Filipinas los verdaderos límites de sus terrenos forestales. La viciosa locucion de *leguas comunales* que con tanta frecuencia se usa como sinónimo de terrenos de aprovechamiento comun, ni tiene en realidad una acepcion concreta, ni ha recibido hasta ahora una precisa aplicacion práctica. De aquí la confusion que reina en la cuestion de dominio, de aquí la imposibilidad de localizar los derechos de los vecinos, de aquí la necesidad de tolerar ciertos aprovechamientos comunales en montes que son evidentemente del Estado; de aquí, en fin, la dificultad de sacar de estos todo el provecho que pudiera esperarse si la administracion se moviera en una esfera completamente desembarazada. La demarcacion de las leguas comunales, es pues, de urgente necesidad. Una vez ejecutada podrian entregarse estos terrenos á los pueblos para que los aprovechasen á su antojo y de la manera más conveniente á la satisfaccion de sus necesidades propias, sin más limitaciones que la de no reducirlos á cultivo, ni excederse en los aprovechamientos anuales del límite de la *posibilidad*, únicas que debieran imponérseles. Entonces el disfrute gratuito de las maderas para *usos propios*, reservado hoy únicamente al indio por las antiguas leyes, se haria extensivo, como es justo, á todos los vecinos, sin distincion de razas, facilitando de este modo las edificaciones, mientras que el Estado, conociendo con exactitud los límites de sus montes y dueño absoluto de ellos, podria concentrar mejor su atencion en el aprovechamiento de los múltiples é importantes productos que encierran.

Penetrada la Inspeccion de estas ventajas, estudió desde luego el asunto con el vivo deseo de proceder lo más pronto posible á la demarcacion de las leguas comunales; mas convencióse en breve de que, sin una definicion prévia de la *legua comunal*, no era posible dar un paso en el terreno práctico, y como la interpretacion legal de aquellas palabras sólo corresponde al Gobier-

no supremo, único que puede fijar su verdadera acepcion, tuvo que provocarla por medio del expediente que V. E. elevó al Ministerio de Ultramar en 27 de Abril último para su definitiva resolucion. A este expediente se acompañaba el que para mayor ilustracion se habia instruido sobre el mismo objeto en 1865 por iniciativa de la Inspeccion y oyendo á la antigua Administracion general de Tributos, al Fiscal de S. M., al Asesor de Hacienda, á la Direccion de Administracion local, y por último, á la Seccion de Gobierno del Consejo de Administracion. De esperar es que el Gobierno supremo en vista de los dictámenes que en él aparecen, adopte con brevedad una resolucion que permita cumplimentar acertadamente el precepto reglamentario relativo al señalamiento de leguas comunales.

La propiedad particular, constituida en tiempos remotos sin grandes formalidades legales, adolece generalmente de vaguedad en la determinacion de los límites. En la mayoría de sus documentos sólo se determinan por la mera indicacion de cerros, valles, rios, arroyos y otros accidentes variables naturalmente en su situacion, y más aun en sus nombres, de donde se deduce la conveniencia del deslinde y amojonamiento.

La Inspeccion ha conciliado la ejecucion de estas operaciones, con los demás actos del servicio. Ha terminado el deslinde de la hacienda de Payatas, sita en la provincia de Manila y propia de D. José Martinez Cañas, faltándole solamente someter á la aprobacion de V. E. su dictámen, por el cual se determinan los verdaderos límites consignados en el plano adjunto al mismo y reivindica el Estado la posesion de una superficie que no baja de 5.000 hectáreas. Tambien se han terminado los trabajos de campo correspondientes al deslinde de la hacienda de Looc y Nasugbú, provincia de Batangas, perteneciente á D. José Bonifacio Rojas. El plano se está construyendo actualmente.

Los trabajos de deslinde son por demás penosos en este país. El levantamiento de planos de bosques impenetrables á causa de la espesura del arbolado, de la exuberancia de la vegetacion y de la infinidad de plantas trepadoras que dificultan el paso, de terrenos en que la indicada vegetacion mantiene una humedad tan constante como perniciosa, en donde no se encuentra albergue alguno, y en donde pululan las alimañas de todas clases, es empresa en que se compromete sériamente la existencia del que

la realiza. Tales son los peligros que tienen que afrontar los empleados del ramo.

Aprovechamientos.

Si sobre las afirmaciones facultativas y las enseñanzas de la experiencia, hubiese de prevalecer la opinion de los que creen un acto meritorio la tala del arbolado, sin criterio ni traba de ninguna clase, deberia concederse un premio á los que dedicados al corte para abastecer el tráfico, establecen su campo de operaciones en aquellos sitios en que la extraccion y arrastre de las maderas hasta los fondeaderos es fácil y barata, pues atendiendo únicamente al propio interés, empiezan por agotar las existencias de las maderas más estimadas, continúan extrayendo las de ménos valía y acaban por convertir los bosques en enmarañado laberinto de inútiles matojos ó en espeso cogonal tan estéril como intransitable. Por fortuna, el Gobierno supremo ha comprendido hace tiempo que si en Filipinas son muy necesarios los desmontes para sanificar ciertas comarcas é impulsar en ellas el cultivo agrario, no es posible llevarlos á cabo con acierto sin el estudio prévio de las condiciones de los terrenos y de los resultados que aquella operacion ha de producir, que la intervencion facultativa, no sólo es necesaria para clasificarlos, sino tambien para evitar que por medio de abusivos aprovechamientos se destruya el arbolado maderable.

Las existencias leñosas de los prédios forestales constituyen un capital cuya renta está representada por el crecimiento anual. En tanto que los aprovechamientos no rebasen el límite de ese crecimiento, mientras que anualmente no se extraigan del monte más productos que los que puede reponer el crecimiento del año inmediato, el capital permanecerá íntegro. En cuanto á la ejecucion del aprovechamiento, debe hacerse con arreglo á un plan que conduzca á la regularizacion de las masas arbóreas, á la buena distribucion de las clases de edad y al establecimiento de un sistema de cortas adecuado á las condiciones locales y exigencias del consumo.

Dos son, pues, Excmo. Sr., los principios en que debe fundarse la explotacion; la posibilidad y el plan de cortas. La primera determina la *cantidad* de productos ó volúmen leñoso que

con arreglo á las fuerzas productoras del prédio pueden utilizarse anualmente; el segundo indica la *manera* más conveniente de obtener esos productos.

Con estos antecedentes se comprende cuan necesaria es la determinacion prévia del plan de aprovechamientos. De lo contrario, la accion individual, sin moderador, ni cortapisa alguna, localiza las cortas en donde más le conviene, destruye las existencias y reduce á la más lastimosa despoblacion comarcas enteras cuyo suelo es impropio para el cultivo agrario permanente, mientras que deja intactas otras que, á pocos pasos se ostentan con una exuberante vegetacion, solo porque su explotacion es algo más costosa.

El paso del sistema de concesion de licencias seguido hasta ahora en Filipinas, al de los planes de aprovechamiento, ha de ser necesariamente lento y difícil.

Si hay siempre dificultad en la determinacion de la posibilidad de un monte, esta es todavía mayor en los de Filipinas, por sus condiciones especiales de suelo y vuelo. El estudio para ello necesario, ha de basarse en los antecedentes reunidos tras repetidos reconocimientos. La Inspeccion, procurando cumplimentar las disposiciones del Reglamento vigente, ha comenzado por exigir al personal subalterno estos datos, cuya completa reunion aun ha de tardar algun tiempo. Cuando esto llegue á verificarse formulará el plan de aprovechamientos.

La imposibilidad de implantar inmediatamente este sistema y la necesidad de verificar con lentitud la transicion, está reconocida de hecho en el Reglamento al determinarse en él que subsistirá simultáneamente con el método de planes de aprovechamiento, el de cortas por permisos especiales. Aquellos, pues, sólo deben establecerse paulatinamente y esto es lo que se propone la Inspeccion, interpretando así fielmente, en su concepto, la mente del Gobierno supremo.

Prescindiendo de un corto número de comarcas en donde concentrándose la explotacion, la destruccion del arbolado maderable seria inminente si aquella no se regularizase, no parece todavía muy urgente la necesidad de emplear el nuevo sistema. Hasta ahora esta medida no ha tenido que adoptarse más que en las islas de Cebú y Bohol. Tan pronto como las nuevas disposiciones y la vigilancia ejercida por el personal del ramo, dificul-

taron el tráfico fraudulento que en gran escala se venia haciendo ha muchos años con las maderas de aquellos montes, burlando las prescripciones del superior decreto de 30 de Octubre de 1867, acudieron los particulares al Gobierno general en solicitud de licencia de corta por fabulosas cantidades de madera, con el ánimo, sin duda, de proveerse de un documento que les sirviera de resguardo en el caso de ser sorprendidos en el ejercicio de su ilícita especulacion. La voz de alerta partió del celoso Jefe del distrito político-militar, que hizo notar á V. E. los funestos resultados que produciria la concesion de dichas licencias para los montes públicos de Cebú y Bohol, lastimosamente maltratados ya, y en los cuales podia asegurarse que no quedaria en breve *un sólo árbol maderable.*

La Inspeccion, deponiendo todo espíritu restrictivo, propuso á V. E. se contestase al Jefe del distrito que la medida que indicaba se adoptaria al formular el plan de aprovechamientos, mas que entre tanto, parecia lógico acceder á las pretensiones de los interesados. Una nueva comunicacion del repetido Jefe insistiendo en sus observaciones anteriores, puso ya á esa Superioridad en el caso de suspender la resolucion y de adquirir antecedentes antes de dictarla. Al efecto pasó un Ingeniero á Cebú, reconoció los montes públicos y pudo convencerse del grave estado en que se encontraban. Publicóse en su consecuencia el decreto de ese Gobierno general de 13 de Julio último declarando abolidas las cortas por permisos especiales en los montes públicos de las islas de Cebú y Bohol, y determinado que los aprovechamientos de que fueran susceptibles dichos montes, se harian en lo sucesivo bajo la iniciativa de la Inspeccion del ramo, con las formalidades de subasta y marcacion prévia de los árboles, y con sujecion á las condiciones facultativas y económicas de los pliegos de condiciones, respetando y dejando subsistente, como se ha hecho siempre, el derecho de los indios al aprovechamento gratuito de las maderas que necesitaren para *usos propios.*

Los abusos inveterados que en el ejercicio de este derecho venian cometiéndose en todas partes, habian ya inducido á la Inspeccion á llamar sobre ello la atencion de V. E. Razonable es, sin duda, facilitar al indígena, generalmente menesteroso, los instrumentos del trabajo y los materiales precisos para ponerse

al abrigo de la intemperie, porque el negárselo seria inhumano dada su absoluta falta de recursos; mas debe por otra parte, evitarse que el tráfico fraudulento al amparo de esta concesion satisfaga su codicia y aumente sus ganancias. Necesario era en su consecuencia, fijar los límites del derecho que á los indígenas concede el Código de Indias, definir con precision lo que por *usos propios* debe entenderse, y esto es lo que se hizo por circular del Gobierno superior de 9 de Febrero del año próximo pasado.

Por lo que al aprovechamiento de los montes públicos se refiere, ancho campo se ofrece en Filipinas, tanto á la accion administrativa como á la individual. Hay en realidad vastísimas comarcas densamente pobladas de arbolado, que por su situacion, por la falta de brazos y otras circunstancias, no puede esperarse que sean productivas sino cuando una imperiosa necesidad obligue á acudir á ellas en busca de los materiales que hoy se encuentran más á mano, pero existen, en cambio, otras muchas que á poca costa podrian ponerse en condiciones de explotacion. La limpia de algunos rios que surcan la provincia de Nueva-Ecija, facilitaria la extraccion de las maderas de muchos bosques por donde atraviesan, y esto sin necesidad de grandes gastos, pues la operacion pudiera ejecutarse breve y económicamente por medio de la prestacion personal. La construccion de un camino de doce á diez y seis kilómetros, disminuiria notablemente en otros puntos los gastos de extraccion y conduccion de maderas que hoy no se aprovechan por esta causa. La abolicion de algunas trabas en el comercio marítimo, determinaria tambien la exportacion de las existencias acumuladas en ciertas localidades.

No ha de faltarle iniciativa á la Inspeccion para remover estos obstáculos.

Guardería.

Por Real órden de 9 de Febrero de 1873, se crearon doce plazas de Monteros ó Guardas mayores para la custodia de todos los montes del Archipiélago y persecucion del tráfico fraudulento de maderas. La extrañeza que en el primer momento produce la exigüidad de aquella cifra, se modera algun tanto al saber que hay un decreto superior por el cual se dispone que los indivíduos del Resguardo tienen la obligacion de perseguir el tráfico ilícito de productos forestales y de denunciar á los que

lo ejercen, y que el Reglamento dice tambien que *la custodia de los montes públicos se confia á las fuerzas del ejército y carabineros que se hallan destacadas en las provincias, á las compañías de seguridad y á los cuadrilleros de los pueblos, si así lo conceptúa oportuno el Gobierno superior militar, mediante una instruccion al efecto dictada por la misma autoridad oyendo al Ingeniero Jefe de la Inspeccion del ramo.*

El servicio que prestan los indivíduos del Cuerpo de Carabineros seria mucho más eficaz si se les abonase á los denunciadores la tercera parte del importe de las multas, pues tendrian así un estímulo que les haria mirar con más interés el indicado servicio de guardería. Si al propio tiempo se aumentasen algo dichas fuerzas, hoy escasas, si conciliando las demas obligaciones de su instituto con la de que se trata se precisaran mejor sus deberes con respecto al tráfico fraudulento de maderas, si la distribucion del personal se ajustase lo mejor posible á las necesidades del servicio, el Estado veria quizás duplicarse instantáneamente las ingresos que percibe por el pago de las maderas de sus montes. Convencido de ello, el Ingeniero que suscribe se dirigió á la Intendencia general de Hacienda solicitando el abono á los denunciadores de las terceras partes de las multas, sobre cuyo expediente es de presumir que no tardará mucho en recaer una resolucion favorable, dados los beneficios que de ello puede reportar el Estado. El aumento del personal especial de guardería vendria á completar este importante servicio.

No me cansaré, Excmo. Sr., de repetirlo, porque abrigo el convencimiento más profundo, de que la organizacion perfecta de la Administracion forestal seria altamente provechosa para los pueblos y para el Estado. Para los primeros adjudicándoles terrenos suficientes para todas sus necesidades que podrian aprovechar con más libertad que hoy; para el segundo, proporcionándole ingresos muy superiores á los que hoy obtiene, ingresos que llegarán á constituir una renta pública importante. No se trata, Excmo. Sr., de trabas y restricciones. Basta con las reglas establecidas y con que el Reglamento de 8 de Febrero de 1873 se haga cumplir exactamente dotando para ello á la Inspeccion de los agentes necesarios.

Si no se hace así, nunca podrán los resultados estar en justa proporcion con los elementos de riqueza que paso á reseñar.

RESEÑA NATURAL.

Las condiciones naturales que más directamente influyen en la produccion forestal se reasumen en las del suelo, clima y situacion.

Ninguna observacion se ha hecho hasta ahora con rigorismo técnico sobre el clima fuera de la capital del Archipiélago, así que para tener una idea de él á ninguna fuente mejor puede acudirse que al folleto titulado *Estudios sobre el clima de Filipinas*, traducidos del aleman por el Ingeniero de montes de esta Inspeccion D. Sebastian Vidal y Soler, pues en él se encuentran recopilados los datos científicos que hasta hoy existen.

Tampoco se ha publicado hasta el presente ningun estudio geognóstico detallado sobre estas islas; de modo que tendré que prescindir forzosamente de las indicaciones relativas á la composicion del suelo.

La reseña natural de las diferentes provincias y distritos que presento á continuacion, versa pues, sobre su situacion, orografía é hidrografía, extension y extructura de las masas forestales y condiciones de explotacion de las mismas.

Sirvan estos incompletos antecedentes como de avance de un estudio más perfecto y minucioso.

ISLAS BATANES.

El Archipiélago de las Batanes, situado al N. de Luzon, á pocas millas de las Babuyanes agregadas á la provincia de Cagayan, consta de varias islas de escasa superficie divididas en dos grupos. El meridional lo forman las de Basay, Saptan, Hugos y Diquei: el septentrional comprende las de Itbayat y las de Siayan, Ditorcan, Misanga, Mabadis y otras muchas más insignificantes todavía. Todas ellas carecen de importancia forestal. El terreno de las que están habitadas se halla destinado á la siembra de granos y raices alimenticias, y las pocas maderas que existen, y que los naturales aplican á la construccion de sus pequeñas viviendas, se crian en los mismos cercados de los vecinos.

PROVINCIA DE CAGAYAN.

La extension superficial de esta provincia, una de las más vastas del archipiélago filipino, asciende á 1.441.880 hectáreas (1) sin incluir las Babuyanes, pequeño grupo de islas volcánicas adyacente á su costa septentrional.

Confina por el N. con el mar de China, por el E. con el Pacífico, por el S. con la provincia de la Isabela y por el O. con la de Ilocos Norte.

Comprendida la mayor parte de su extenso territorio entre las extremidades de las dos grandes cordilleras que, partiendo de un solo núcleo situado hácia el centro de la isla de Luzon, se prolongan en direccion N. la una, y N. E. la otra, separándose cada vez más entre sí, preséntase muy accidentado. La alta divisoria oriental es conocida con el nombre de *Gran cordillera* ó *Sierra Madre*, si bien recibe por parte de los indígenas otras denominaciones puramente locales. Sus notables crestas, cuya altitud no ha sido todavía determinada, se deprimen en las inmediaciones de la laguna de Cagayan situada hácia el extremo N. E. de la provincia, en donde comienza la península del Engaño. Por la parte central y á lo largo de esta última, corre una série de montañas ménos elevadas que viene á sumergirse en el Pacífico junto al cabo de *Engaño* en donde se levanta, segun el Dr. Semper, el monte *Cágua,* promontorio volcánico, cuya altura es de 808 metros sobre el nivel del mar, segun la medicion hecha por D. Cláudio Montero.

Forma por la parte del O. el límite de la provincia de Cagayan el *Caraballo* occidental que, recibiendo hasta su mitad próximamente el nombre de *Cordillera del centro*, se conoce con el

(1) La superficie total de las provincias y distritos ha sido deducida del mapa de las islas publicado por D. Francisco Coello. Como en él no están señalados con entera exactitud los límites de las provincias que entonces existian, he tenido que trazar de una manera insegura los de las que se han creado posteriormente, y como sobre el terreno mismo no puede saberse muchas veces con certeza á que provincia ó distrito pertenece el suelo que se está pisando, dicho se está que no presento esas cifras como exactas. Con mucho mas motivo deben considerarse únicamente como aproximados los datos relativos á la superficie forestal, facilitados por los funcionarios del ramo.

de *Cordillera del Norte* en el resto de su desarrollo hasta la punta *Pata* en que termina. La altura de sus montañas no es ménos considerable que la que presentan las de la *Sierra Madre*, y en el espacio comprendido entre ambas se levantan otras muchas cordilleras de menor altitud que corren paralelamente á las dos principales, dando orígen á un gran número de ramales que se enlazan ó cruzan en distintas direcciones.

Resultan de aquí diversos valles longitudinales y transversales, cuyas divisorias se presentan cubiertas de una exuberante vegetacion. Entre los primeros es el más importante el que riega el rio *Grande de Cagayan*, llamado así por ser el más caudaloso y de más largo curso, no sólo de la provincia, sino de toda la isla de Luzon y quizás del archipiélago. Tiene su orígen en las vertientes septentrionales de los *Caraballos*, cuyas primeras aguas recoge; dirígese luego invariablemente hácia el N. atravesando por el centro las provincias de Nueva Vizcaya y la Isabela, y viene á desaguar en el mar, junto á Aparri en el punto medio próximamente de la costa septentrional. Sus afluentes principales son: dentro de la provincia de Cagayan, el *Pinacanauan* y el *Fulay* por la derecha, y el *Pangul* y el *Bangag* por la izquierda. El *Pinacanauan* nace en las estribaciones occidentales de la *Sierra Madre*. Dirigiéndose al principio al O. tuerce despues algun tanto al S., sigue en esta direccion rodeando al pueblo de Tuguegarao y se une al rio *Grande* á poca distancia del mismo, despues de haber corrido unos 49 kilómetros. El *Fulay*, que tiene tambien orígen en la vertiente occidental de la *Sierra Madre*, recorre un trayecto de unos 44 kilómetros, marcha directamente al O. al principio, y recibiendo un afluente por la derecha, vierte sus aguas, que en algunos puntos se utilizan para el riego, en el rio principal junto al pueblo de Alcalá. El *Pangul*, procede al parecer, de las montañas del partido de Itaves, y despues de recorrer de S. á N. un trayecto algo más considerable que los dos anteriores, se une al rio *Grande* por su orilla izquierda. Tributario del mismo y por igual márgen es tambien el rio *Bangag*, algo más caudaloso, que tiene su orígen en las fragosidades del *Caraballo* central. Se dirige al N. formando algunas curvas y tuerce despues un poco al N. E., terminando un poco más abajo de Nassiping. El *Abulug*, que en la parte superior de su curso lleva el nombre de *Apayao*, es el rio más importante de la pro-

vincia despues del rio *Grande*, tanto por la longitud de su curso, como por el volúmen de sus aguas. Sale del *Caraballo Norte*, recibe un afluente considerable que se desprende de las montañas situadas al E. de dicho rio, engruesa su caudal en las aguas de otros varios afluentes, tuerce al E., se encamina directamente al pueblo que le da nombre y va á desaguar en la barra del mismo, despues de haber formado una pequeña inflexion al N. N. E. La longitud de su cuenca es muy considerable.

Esta abundancia de aguas, así como la gran variedad de exposiciones y de propiedades que el terreno ofrece en virtud de lo accidentado de su superficie, son otras tantas causas de la extraordinaria fertilidad de la provincia, que es una de las que mejores condiciones presentan para el desarrollo del cultivo agrario. Hoy dia su única produccion verdaderamente importante es la del tabaco que tan considerables rendimientos proporciona al Estado, siendo el de Cagayan el que goza de más estima entre todo el que se cosecha en el archipiélago.

Opónese á la prosperidad de los demás cultivos el clima que siendo muy insalubre por efecto de la humedad abundantísima que se desprende de los rios, arroyos y bosques, y por los miasmas con que infestan la atmósfera las aguas estancadas, dificulta notablemente el aumento de la poblacion. La densidad de esta, partiendo del número de habitantes que adjudica á la provincia el censo de 1865, no excede de cinco por kilómetro cuadrado. Admitiendo con los mejores economistas que el estado normal ó de *colonizacion* sea el de 50 habitantes por kilómetro cuadrado, por bajo de cuyo número no puede el país considerarse bastante poblado, resulta que la provincia de Cagayan no tiene hoy más que una décima parte de los habitantes que á su territorio corresponden.

Atendiendo á estas circunstancias, no es extraño que presente todavía una superficie forestal que puede apreciarse en 1.200.000 hectáreas, debiendo buscarse asimismo en dicho motivo la razon de que esos vastísimos montes no hayan dado todavía ningun producto al Estado. Los aprovechamientos que en ellos se hacen se reducen á los productos necesarios para el consumo local. La absoluta imposibilidad á veces de extraer las maderas, la dificultad y gran coste de los trasportes por tierra, la no ménos difícil y costosa conduccion por agua, y la inmensa

distancia que tendrian que andar los barcos madereros para traerlas á Manila, único punto importante de consumo, mantendrán por mucho tiempo la explotacion en el mismo estado.

A la imposibilidad de concentrar la accion administrativa, en aquellas localidades por la falta de personal, puede atribuirse principalmente el que por efecto de las quemas ó cainges que los indígenas ejecutan sin la menor prevision, tengan lugar desbordamientos de rios que producen en algunos puntos, durante la temporada de lluvias, grandes inundaciones que destruyen las casas y las cosechas.

Los *cainges*, no obstante, pueden ser un elemento de futura prosperidad en la provincia de Cagayan, porque los desmontes son necesarios en ella en cuanto modificarian el clima en sentido favorable, pero para que no sean á su vez orígen de grandes calamidades, es necesario que se ejecuten con acierto y prudencia. Remoto pareceria este peligro, si no se observase en otros puntos del archipiélago la rapidez con que el *boloc* y el fuego destruyen de consuno la vegetacion leñosa, aun tratándose de bosques tropicales. Necesario es que la Administracion pública fije su atencion en este asunto, puesto que en él se hallan comprometidos intereses colectivos y permanentes.

PROVINCIA DE ILOCOS NORTE.

Singular contraste forman con la anterior las dos provincias ilocanas por lo esmerado de su cultivo, la benignidad del clima, la densidad de su poblacion y el desarrollo de la industria y comercio.

La del Norte, que confina por el Mediodía con la de Ilocos Sur, está bañada al N. y O. por el mar de China, y limitada al E. por el *Caraballo* septentrional.

Su cabida es de 356.900 hectáreas. Su poblacion llega á 134.767 habitantes, ó sea unos 38 por kilómetro cuadrado.

Del extremo septentrional del *Gran Caraballo* se desprende un ramal que, con el nombre de *Caraballo chico*, se dirige de E. á O. De él parten paralelamente hácia el Mediodía dos séries de montañas que se internan en la provincia de Ilocos Sur. El suelo es bastante quebrado. En la parte del O. los cerros más ele-

vados se denominan *Pan de Azúcar*, *Balutit*, *Asud*, *Pasuquin* y *Gabon*; en la region central *Caburtanca*, *Bimugun*, *Bataa*, *Cargar*, *Madungas*, *Baoay*, *Magalis*, *Maoac-oacar*, *Aludig* y *Bubbug*, y en la oriental *Maribali*, *Gasgas*, *Agaunamalá*, *Limay*, etc. En el N. descuella sobre todos el fragoso *Adaug*.

Brotan de estas montañas numerosos rios y arroyos que fertilizan extensos territorios. El rio *Pasalen* y los esteros *Patapat*, *Buytun* y *Baloay* desembocan en la costa N. El rio *Cauayan*, el *Bulagao* y el *Balbalon* lo verifican en la del N. O. El *Laoag* y otros muchos de escaso caudal desaguan en la del O. Entre todos estos rios los dos más notables son el *Bulagao* y el *Laoag*. El primero nace en el *Caraballo Norte*, recorre una extension de 44 kilómetros de S. E. á N. O., y tiene su desembocadura en Bangui sirviendo en la mayor parte de su curso para la flotacion de maderas. El segundo nace tambien en la gran cordillera, se dirige al N. O. recogiendo las águas de la cueva más considerable de la provincia, recorre un trayecto de 77 kilómetros y desagua en el mar de China junto á la cabecera de la provincia. Sirve tambien para el trasporte de maderas.

«Los valles y llanuras, dice el P. Buzeta, hablando de esta provincia, son comunmente feraces y producen arroz, trigo, algodon, añil, ajonjolí, caña-dulce, café, cacao, cocos y cuantos frutos hay conocidos en el archipiélago; las legumbres son abundantes y baratas.»

La vegetacion leñosa presenta por su parte no ménos riqueza y variedad. De presumir es que en las montañas, en donde la temperatura baja á veces á 8.° Reaumur, se crien muchos árboles maderables semejantes á los de Europa, especialmente de los géneros *Quercus* y *Pinus*. La existencia del pino, tanto en esta como en otras provincias septentrionales, en donde se le denomina *Saleng*, es indudable, mas se ignora su verdadera especie botánica si hay más de una, y qué especies del género *Quercus* son las que vegetan en los montes. Las dudas sobre el particular sólo podrán resolverse cuando se cree una comision científica que se dedique exclusivamente al estudio fitográfico, no sólo de esta provincia, sino de otras muchas del archipiélago, cuyas cordilleras están cubiertas de una vegetacion arbórea, punto ménos que desconocida.

La superficie forestal de Ilocos Norte, asciende probablemen-

te á 250.000 hectáreas. Entre los árboles más conocidos se dan en sus montes el molave, la narra, el banaba y otros muchos, cuya madera es muy estimada y susceptible de muchas aplicaciones. Los montes en donde se concentra, principalmente la explotacion son el *Palopa*, en Pasion; el *Caraballo*, en Bangui y el *Bogbog* en Badoc. Bangui es el punto que reune mejores condiciones para la exportacion. Esta es, sin embargo, casi nula, reduciéndose el consumo á las necesidades de la edificacion.

Los laboriosos habitantes de la provincia prefieren la agricultura y sobre todo la fabricacion de tejidos, á la explotacion de los bosques. Para impulsar la riqueza de Ilocos Norte, conviene procurar los desmontes entregando lo más pronto posible á particulares los terrenos baldíos susceptibles de cultivo agrario permanente, y cuya roturacion no ofrece inconveniente alguno.

PROVINCIA DE ILOCOS SUR.

Aunque muy inferior en superficie, pues no mide más que 151.850 hectáreas, supera en mucho esta provincia á la anterior en poblacion, pues llega esta á 104.250 habitantes, ó sea á 68 por kilómetro cuadrado.

Sus límites son: al N. la provincia de Ilocos Norte, al E. la del Abra y los Distritos de Lepanto y Benguet, al S. la provincia de la Union y al O. el mar de China.

Las cordilleras que atravesando la provincia de Ilocos Norte paralelamente al *Gran Caraballo* penetran en esta, forman su límite oriental defendiéndola juntamente con aquel, de la monzon del N. E., de suerte que su clima es templado, sin tanta humedad como en el Abra, ni tantas nieblas como en Ilocos Norte. Reducida á una zona de poca amplitud á lo largo de la costa del mar de China, no presenta su superficie grandes accidentes orográficos. Sólo la surcan algunas ramificaciones que, partiendo de la cordillera que recorre su límite oriental, se dirigen de E. á O. abatiéndose junto á la costa.

Los rios que bajan de aquella son todos de breve curso y escaso volúmen de aguas, si se exceptúan el *Amburayan* que nace hácia el N. del pueblo de Bangar, y aun cuando no recorre un trayecto muy largo, es bastante caudaloso, y sobre todo, nota-

ble por sus extraordinarias avenidas. Caudaloso es tambien, pero procedente de la provincia del *Abra*, el rio de este nombre que al entrar en Ilocos Sur recibe la denominacion de rio de *Santa*. Divídese al hacerlo en tres brazos, de los cuales el principal pasa por Santa Catalina y los otros por las inmediaciones de Vigan, Bantay, San Vicente y otros pueblos. Desaguan estos tres brazos en el mar por las barras de Butas, Nioig y Dile, siendo navegables, así como el mismo rio hasta una distancia considerable de la desembocadura, sobre todo para las pequeñas embarcaciones del país. Este rio es la única via que existe en la provincia para la importacion de las maderas de que en ella se carece, y es tan importante bajo el punto de vista forestal, que sólo por él pueden extraerse las que se cortan en la extensa y poblada cuenca del Abra.

Todas las riquezas forestales que, segun el P. Buzeta, existen en las montañas de Ilocos Sur, ó han sido arrebatadas ya por el cultivo agrario, ó debe entenderse que se refieren á la provincia limítrofe del Abra. Los antecedentes reunidos hasta ahora por los empleados del ramo, atestiguan por lo ménos que toda la region montañosa, rica en arbolado maderable en la comprension de Ilocos Norte, se presenta cada vez más pobre á medida que avanza hácia el Mediodía, hasta el punto de que las costas y laderas sólo producen cañabojo y leñas. Deben exceptuarse, sin embargo, los términos de Narvacan, Santa María y Tagudin, únicos en que se encuentran maderas de las especies que se indican en la relacion que más adelante se acompaña, si bien en tan escasa cantidad que debieran reservarse únicamente para la construccion de edificios en la misma provincia. El terreno forestal medirá unas 78.000 hectáreas.

La feracidad del suelo de Ilocos Sur, en el cual se cosechan todas las producciones del Archipiélago, ha impulsado grandemente el aumento de la poblacion. De aquí el floreciente estado en que se encuentra el cultivo y el desarrollo que han adquirido la fabricacion de tejidos y otras muchas industrias. De aquí tambien esa emigracion constante hácia las provincias meridionales, en donde los ilocanos, como sucede en la de Zambales, forman ya pueblos enteros. Esto no supone, sin embargo, que hayan sido reducidos á cultivo todos los terrenos que de ello son susceptibles; pues al paso que hay pueblos que carecen de

tierras suficientes, existen otros en que se encuentran extensos y fértiles territorios incultos.

La importancia forestal de Ilocos Sur es, por lo expuesto, poco considerable.

PROVINCIA DEL ABRA

Y DISTRITOS DE BONTOC, LEPANTO Y TIAGAN.

Careciendo todavía de noticias detalladas sobre el extenso territorio comprendido entre el *Caraballo central* y la cordillera que, formando el límite oriental de la provincia de Ilocos Sur, desciende del N. y se prolonga hácia el Mediodía paralelamente á la costa, siendo, por otra parte, difícil precisar la situacion de los distritos de Lepanto, Bontoc y Tiagan, he considerado preferible tratar de ellos en conjunto.

Cambiando, pues, los datos existentes, puede decirse en mi concepto, que la provincia del Abra abraza principalmente la cuenca del rio de su nombre, y confina al N. con la provincia de Ilocos N., al E. con las de Cagayan, Isabela y distrito de Bontoc, al S. con el de Lepanto y al O. con la provincia de Ilocos Sur. El distrito de Lepanto parece hallarse limitado al N. por la provincia del Abra, al E. por el distrito de Bontoc y provincia de la Isabela y Nueva-Vizcaya, al S. por la de la Union y distrito de Benguet, y al O. por las provincias de la Union é Ilocos Sur. En cuanto al distrito de Tiagan, se considera como parte integrante del anterior, y el de Bontoc situado al N. E. del de Lepanto, confina por el N. con las provincias del Abra é Isabela, por el E. con esta última y por el S. y O. con el distrito de Lepanto.

La superficie total de la provincia del Abra y distritos indicados, viene á ser de 561.538 hectáreas.

Los *Caraballos centrales* forman con sus altas cumbres el límite oriental de esa vasta comarca. La altitud de sus montañas no ha sido todavía determinada. El monte *Datá*, volcan apagado sito en el distrito mismo de Mancayan, parece ser el extremo meridional del límite del E. Desde este punto del *Caraballo* parte hácia el O. una elevada sierra que inclinándose al Medio-

día con direccion de Benguet, recobra luego su rumbo primitivo y va á morir en la costa formando la punta de Namagpacan. La cordillera que recorre el límite occidental es tambien muy elevada, siendo sus principales crestas las de *Tibangran*, *Maquinalem*, *Cabatingan*, *Malasam*, *Patag* y otras. Todo el territorio comprendido entre estas altas divisorias es quebradísimo, mereciendo citarse sobre todo, la série de montañas que se desprende de la cordillera que sigue el límite occidental. Esta série de montañas corre primero al E. y despues al N., formando un ángulo muy agudo con el rio Abra, el cual continúa su marcha en la misma direccion. En estas montañas habitan los *Busaos*, y al N. de los mismos, á la orilla izquierda del rio *Abra*, los *Guinaanes*. Aquellos son pacíficos y estos feroces. En la sierra que forma el límite meridional y en los montes *Posdey*, *Alipupu*, *Atumbubunig* y otros que se levantan en el espacio comprendido entre el rio *Abra* y los *Caraballos*, se albergan los sanguinarios *Igorrotes*. Al N. de la indicada sierra, y en el nacimiento del rio los *Buriks* más humanitarios que los anteriores. Por último, los *Apayaos* habitan las montañas de la provincia confinantes con Ilocos Norte, en la cual penetran algunas de sus rancherías, y la izquierda del rio *Abra*, cerca del punto en que tuerce hácia el O. para entrar en Ilocos Sur, se hallan establecidos los *Tinguianes*. Unos y otros mantienen frecuentes relaciones en los pueblos cristianos y son de carácter más dulce y costumbres ménos salvajes que los anteriores.

Hay, naturalmente, en un territorio tan accidentado como el de que se trata, innumerables rios y arroyos, cuyas aguas van todas á aumentar el caudal del Abra, mas como fuera de las orillas de esta importante via fluvial el país está todavía inexplorado, no es posible ni aun consignar los nombres de los principales afluentes, muchos de los cuales podrian utilizarse para la flotacion de maderas. El rio *Abra* nace en la elevada sierra que, desprendiéndose de los *Caraballos* se dirige como se ha dicho, hácia el O. para formar la punta de *Namagpacan*. El manantial que le da orígen brota en lo más elevado de la montaña, desde cuyo sitio marcha hácia el N. con poco caudal. Engrosado en breve con el sin número de cursos de agua que bajan por ambas laderas se inclina al N. O.; recibe despues nuevos tributarios, tuerce hácia el N., corriendo por bastante tiempo con el mismo rum-

lo, describe más adelante una curva hácia el S., se desvia posteriormente algun tanto hácia el S. O. y penetra por fin en la provincia de Ilocos Sur, en donde sigue la marcha indicada en otro lugar.

Imposible es, dadas las condiciones de la provincia y distritos de que se trata, formar un cálculo exacto del número de habitantes, así que sólo se puede aceptar como aproximada la cifra de 57.437 que aparece en el *Nomenclator* de 1865. Bajo ese supuesto, la densidad de la poblacion ascenderia únicamente á poco más de un indivíduo por kilómetro cuadrado. Lo que sí puede desde luego asegurarse es que los brazos con que cuenta esta dilatada comarca son extraordinariamenie escasos para la conveniente explotacion del terreno, mucho más si se considera que la mayor parte de las tríbus salvajes, ni se dedican al cultivo agrario, ni se alimentan de otros frutos que los que la naturaleza espontáneamente les ofrece. Existen, sin embargo, entre las empinadas montañas y fragosas sierras de la cuenca del *Abra*, fértiles y risueños valles susceptibles de toda clase de producciones. En la region en que tienen su asiento las poblaciones cristianas y tríbus sometidas, se cosecha en abundancia arroz, maiz y legumbres, y en los pueblos más importantes caña dulce, algodon, cocos, mangas, añil, abacá y otros productos.

La superficie forestal puede apreciarse prudencialmente en 450.000 hectáreas en las cuales existe una inmensa riqueza. Conviene, sin embargo, no incurrir en exajeraciones. Puede asegurarse con el P. Buzeta, que todas las montañas se hallan cubiertas de una robusta vegetacion que forma espesísimos bosques de corpulentos árboles; pero lo dudoso es que estas existencias sean inagotables y sobre todo, que sea prudente explotarlas sin tino ni restriccion alguna. Por de pronto, el que suscribe tuvo ocasion de indicar en otro escrito, que uno de los jefes de la provincia del Abra, se ha lamentado varias veces de la inconsiderada devastacion del arbolado en las orillas del rio é indicado la conveniencia de emprender trabajos de repoblacion para impedir sus fatales avenidas. Con un volúmen de agua de 100 á 120 metros cúbicos por segundo, y una corriente cuya velocidad es de 1'25 á 1'50 metros por el mismo espacio de tiempo, presenta aquel una anchura de un kilómetro por término medio. En

vez de fertilizarlos, esteriliza por consiguiente, muchos terrenos que serian los más ricos de la provincia si se encauzase y rectificase el curso del rio por medio de plantaciones, empalizadas y alguna que otra obra de fábrica si fuese necesario. Para evitar que el mal adquiera mayores proporciones que las que ya ofrece, es indispensable impedir los desmontes en las abruptas laderas del Abra y hacer un estudio de las mismas para determinar los terrenos que pueden reducirse á cultivo.

Otro estudio no ménos necesario es el de la *Flora* de esta comarca. A ella deben referirse las noticias que el P. Buzeta consigna sobre la vegetacion arbórea de Ilocos Sur. Deben, pues, existir en la misma muchas maderas útiles para construccion, carpintería y ebanistería, así como un gran número de especies susceptibles de aplicaciones medicinales ó utilizables por sus resinas, gomas, almácigas y materias tintóreas. Más adelante se inserta una relacion adquirida por la Junta de Estadística. Por mi parte, añadiré que segun noticias de la localidad, abundan muchísimo el pino y el roble, los cuales tal vez no están reducidos á una sola especie, que se encuentran tambien con ménos abundancia la encina y el álamo blanco, y que hay, por fin, otras varias plantas semejantes á las de la Flora europea.

PROVINCIA DE LA ISABELA

Y COMANDANCIA POLÍTICO-MILITAR DE SALTAN.

Limítanla al N. la provincia de Cagayan, al E. el mar Pacífico (1), al S. la provincia de Nueva-Vizcaya, y al O. la provincia de Abra y distrito de Lepanto.

Creada esta provincia en 1856 comprende dentro de los límites anteriormente indicados, la Comandancia político-militar de Saltan, situada hácia el N.O., la cual se extiende por todo el territorio que riegan el Saltan y sus afluentes y habitan los *Gaddanes*, una de las muchas tríbus infieles que hay en la Isabela,

(1) Consigno como límite oriental el Pacífico y no la *Sierra Madre*, como dice el *Nomenclator* de 1865, porque, segun noticias facilitadas por el Jefe del distrito del Príncipe, este linda por el N. con las provincias de Nueva-Vizcaya é Isabela, y siendo así, es preciso que la última se dilate por el E. hasta el mar

en la cual se albergan igualmente los *catalanganes*, *Ilongotes*, *Bunganames* y *Mayoyaos*.

La superficie total de la Isabela, incluso el distrito de Saltan, viene á ser de 1.371.309 hectáreas, y hallándose enclavada en su mayor parte entre la *Sierra Madre* por un lado y la *cordillera central* por el otro, preséntase no ménos accidentada que la de las provincias de Cagayan y Nueva-Vizcaya que se encuentran en igual situacion y son las únicas con las que puede comunicarse fácilmente.

Surcada de S. á N. por el rio *Grande de Cagayan*, sólo se hallan exploradas las orillas de este rio, y de sus afluentes más importantes especialmente el *Magat*, que naciendo en la parte septentrional de los *Caraballos Sur*, se dirige primero al N. y despues al E. recogiendo las aguas de un gran número de tributarios que conduce al rio *Grande* despues de haber recorrido un trayecto de unos 160 kilómetros.

La falta de comunicaciones y la escasez de poblacion, reducida á 35.810 habitantes (1) ó sea á ménos de tres por kilómetro cuadrado, hacen que la provincia de la Isabela sea más forestal que agrícola, aunque no rinda hoy dia por ese concepto, beneficio alguno al Estado, y á pesar de que una gran parte de su territorio pudiera reducirse con gran ventaja á cultivo. La excelencia de sus producciones entre las cuales figura el tabaco, tan apreciado como el de Cagayan, revela la feracidad de sus numerosos valles y la necesidad de que el Estado dirija su accion á promover el desmonte y roturacion de una gran parte de sus bosques, cuya superficie no puede apreciarse hoy dia en ménos de 1.000.000 de hectáreas, en las cuales vegetan, segun consta, especies arbóreas de reconocido mérito, entre ellas muchas cuyos nombres y propiedades se ignoran.

PROVINCIA DE LA UNION

Y DISTRITO DE BENGUET.

Considerando al distrito de Benguet, que ocupa el extremo oriental de la provincia de la Union y abraza la region más es-

(1) En esta cifra están comprendidos los habitantes del distrito de Saltan.

cabrosa del *Caraballo*, como parte integrante de aquella, resulta limitada al N. por la provincia Ilocos Sur y el Abra, al E. por las de la Isabela y Nueva Vizcaya, al S. por la de Pangasinan y al O. por el mar de China.

Todo el territorio que constituye la provincia de la Union es bastante llano; el que forma el distrito de Benguet, muy accidentado. La superficie total es de unas 343.942 hectáreas.

Las ramificaciones que parten del *Gran Caraballo* hácia el occidente, dejan entre sí angostos valles, en su mayor parte, desconocidos todavía. Desconocida es igualmente la verdadera altitud de las montañas; sin embargo, la del *pico de Bayabas,* que se levanta al O. de Benguet y forma parte de la ramificacion occidental que arranca de la *Gran cordillera* en el extremo N. E. del distrito, se estima en 1.520 metros. Otra cordillera bastante elevada forma la línea divisoria entre la provincia de la Union y el distrito de Benguet, siendo, por decirlo así, el muro de separacion entre ambos. Sus principales cúspides son las de los montes *Tonglon*, *Lebang* y *San Fabian* que se enlazan hácia el N. con la cadena de montañas que desprendiéndose del *Caraballo* y formando el límite meridional del distrito de Lepanto, va á terminar en la *punta de Namagpacan.* En el centro de la cordillera indicada, que corre de S. á N. hay una fragosísima montaña en que moran algunas rancherías de *Apayaos.* En el extremo S. del límite oriental se levanta el monte *Cabalesian* que pertenece al núcleo central de donde arrancan las dos grandes cordilleras que cruzan todo el N. de Luzon. En las fragosidades de dicho monte se ocultan los *Igorrotes* de crueles instintos.

Benguet, cabecera del distrito de su nombre, se halla situado en un valle perteneciente al período terciario que corresponde á una série de arrefices antiguos que se levantan hoy á grande altura sobre el nivel del mar en muchos puntos de Luzon y de la parte oriental de Mindanao. Dicho valle, celebrado por la benignidad de su clima y lo pintoresco de sus montañas, consiste en un anfiteatro casi circular de unos tres kilómetros próximamente de diámetro, cuyo suelo sensiblemente horizontal está á unos 1.114 metros de altitud. En el centro hay un extenso lago rodeado de altos cerros. Un muro de caliza conchífera compacta que se levanta hasta 125 metros sobre el nivel del lago, rodea el anfiteatro presentándose casi inaccesible en muchos puntos por sus

escarpes y cortaduras. Por dos de ellas que son muy profundas, se desliza penosamente un arroyo. Las montañas que rodean el anfiteatro, se deprimen algo hácia el S. O. resolviéndose con una série de colinas de forma irregular cubiertas de arcilla traquítica, por las cuales pasa el camino de San Fernando, cabecera de la Union. En estas arcillas traquíticas de color rojizo y bastante fértiles se encuentran algunos fósiles mal conservados.

El rio *Agno grande*, que nace en las vertientes meridionales de las altas montañas que limitan por el N. el distrito de Benguet, cruza en direccion de N. á S. toda la parte oriental del mismo, inexplorada todavía, y engrosando su caudal con los arroyos que bajan de los montes situados en ambas orillas, penetra despues en la provincia de Pangasinan. El rio *Pan* tiene su orígen en las montañas centrales del distrito de Benguet; corre al principio en direccion S. por el término de San Fabian hasta cerca del pueblo de Naguilian, dirígese despues al O. y al N. de los pueblos de Manaoag, San Jacinto y Santo Niño, desde cuyo punto continúa hácia el N. y va á desaguar en el golfo de Lingayen. El desarrollo de su curso es de unos 100 kilómetros. Estos dos rios tienen importancia forestal porque pudieran utilizarse para la extraccion de las maderas que se crian en las asperezas del distrito de Benguet. El *Alipago*, el *Lingayen* y el *Amburayan*, ménos caudalosos que los anteriores y procedentes de las montañas que forman el límite occidental de la provincia de la Union, corren de E. á O., riegan la parte llana y van á morir en el mar de China. Todas estas corrientes de agua, experimentan grandes crecidas en la época de lluvias, inundan los terrenos situados en sus orillas y dejan intransitables los caminos que las cruzan.

La provincia de la Union, es pues, esencialmente agrícola. El distrito de Benguet, es por el contrario, verdaderamente forestal aunque por las dificultades que la explotacion de sus bosques ofrece, no ha dado todavía productos al Estado. El número de habitantes de aquella es, segun el censo de 1865, de 88.024, y el del segundo de 8.645 ó sea en total 96.669, lo cual da un término medio de unos 28 por kilómetro cuadrado, densidad muy satisfactoria; mas esa poblacion irregularmente distribuida, está acumulada en la parte llana inmediata á la costa,

en tanto que en las montañas sólo habitan, como he dicho antes, algunas tribus salvajes.

La superficie cubierta de bosque puede apreciarse en 250.000 hectáreas sin incluir muchos terrenos incultos cubiertos de cogonales. La vegetacion leñosa es tan abundante y variada como en el distrito limítrofe de Lepanto. Lo que falta únicamente es facilitar la extraccion de esas existencias que hoy sólo sirven para satisfacer las necesidades locales.

PROVINCIA DE NUEVA VIZCAYA.

La extension superficial de esta provincia ha quedado reducida desde 1856 en que se creó la de la Isabela, á 439.067 hectáreas limitadas al N. por la provincia de la Isabela, al E. por el distrito del Príncipe, al S. por la provincia de Nueva Ecija, y al O. por los distritos de Lepanto y Benguet.

Situada entre los arranques de la *Sierra Madre* por el E. y de la *Cordillera central* por el O., y cerrada al S. por el núcleo orográfico de donde se desprenden ambas cordilleras, hállase cruzada por un gran número de sierras secundarias formadas por las estribaciones y desprendimientos de aquellas. Las dificultades que estos accidentes imprimen en las comunicaciones, la índole de la poblacion compuesta en su mayor parte de *Gagdanes*, *Ibilaos, Ilongotes* é *Ifugaos* formando rancherías y generalmente independientes y de sanguinarios instintos, esplican el atraso del cultivo aun cuando el número de habitantes se hace subir á 32.961, ó sea de siete á ocho por kilómetro cuadrado. Los terrenos reducidos á cultivo son principalmente los que se hallan á las márgenes de los rios pocos caudalosos que surcan el territorio, entre los cuales se encuentran los que con sus aguas dan orígen al que más al N. se llama rio *Grande de Cagayan* y los que llevan su caudal al *Magat* uno de sus afluentes más importantes. Entre los tributarios del *Magat* pueden citarse el *Ilanod* que nace en la cordillera que se extiende desde los *Caraballos Norte* á los *Caraballos Sur* y marchando al principio hácia el E. y despues hácia el S. E., tiene un curso de unos veinte kilómetros, y el *Ibulao* cuyo desarrollo no pasa de 28 kilómetros y deriva del monte *Guingui*, límite de la provincia del Abra, cor-

riendo en la misma direccion que el anterior para desaguar tambien en el *Magat.*

La superficie forestal de Nueva Vizcaya no pasa de 350.000 hectáreas cubiertas de una vegetacion poco conocida, aunque es de presumir que ofrezca mucha semejanza con la de la Isabela. A estudiar esta riqueza, á fomentar racionalmente el descuaje de todos los terrenos susceptibles de cultivo agrario permanente y en los cuales la desaparicion del arbolado no haya de producir arrastres y desprendimientos de tierras, inundaciones, agotamientos de manantiales necesarios para el riego ó alteraciones desfavorables en las condiciones del clima, deberá encaminarse toda la iniciativa de los funcionarios de montes el dia en que el personal sea bastante numeroso para dichas atenciones. Al presente, los montes de Nueva Vizcaya son completamente improductivos para el Estado á pesar de las ricas existencias acumuladas en ellos en el trascurso de los siglos.

PROVINCIA DE NUEVA ECIJA.

Confina al N. con la de Nueva Vizcaya corriendo el límite por las más altas cumbres del *Gran Caraballo* hasta el cual se extienden los montes de *Pantabangan*, *Carranglan*, *Puncan*, *San José, Lupao, Umingan* y *San Quintin*; al E. con el distrito político-militar del Príncipe siguiendo la línea que pasa por las cumbres de los montes *Santor*, *Bongabon* y *Pantanbangan* que constituyen el *Caraballito* y con la contracosta del Pacífico en la que terminan los montes de *Peñaranda* y parte de los de *Santor*; al S. con el distrito político-militar de la Infanta, los montes de *Peñaranda*, la provincia de Bulacan y la de la Pampanga, y al O. con las provincias de la Pampanga y Pangasinan, formando parte de esta línea divisoria el rio *Chico* de la primera y el *Agno* de la segunda.

La superficie que encierra este perímetro es de 824.184 hectáreas, y aun cuando la incertidumbre que existe respecto á alguna de las líneas que lo forman excluye un cálculo exacto, puede asegurarse que la provincia de Nueva Ecija es una de las más vastas de Luzon.

Orográficamente considerada, consta de dos partes distin-

tas, una llana con exposicion al O. y otra extraordinariamente montañosa.

El llano se extiende por el O. y S. hasta perderse en las provincias de Pangasinan, Pampanga y Bulacan, midiendo 80 kilómetros de N. á S. desde el pié de los montes de *Umingan* hasta el confin del término de Cabiao con la provincia de la Pampanga, y 70 de E. á O. desde la base de los montes de *Bongabon* al límite del término de Rosales con la provincia de Pangasinan. La parte montañosa está formada al E. por la cordillera que viniendo de San Mateo y Angat pasa por los montes de *Gapan* y *Peñaranda*. Este pueblo, situado en el llano, sólo dista 12 ó 14 kilómetros de la base del monte *Bulac*, desde cuya cumbre hasta el Pacífico que baña su planta, hay sólo unos 30 kilómetros. Enlázanse estos montes con los de *Cabanatuan*, *Auló* y *Mapay*; entre ellos y la contracosta se interponen los de *Santor*. Continúa despues la divisoria por los montes de *Santor* y *Bongabon* denominados *Mingan*, *Dupiningan* y *Alintituan* presentando los picos más altos de la cordillera cuya vertiente oriental corresponde ya al distrito del Príncipe. El interior de la misma se halla habitado por rancherías de negritos pacíficos llamados *Balugas*.

Descendiendo de los anteriores picos por la falda del N. situada ya en jurisdiccion de Bongabon y Pantabangan, la cordillera se divide en dos ramas. La denominada *Sapa Tuntunin* toma la direccion N. O., es de poca elevacion, consta de terreno volcánico desnudo de arbolado en las exposiciones del E. y N., circunda el llano por su extremo septentrional, y termina en el rio que baja de Puncan pasando por San José. La otra que recibe la denominacion de *Caraballito*, se dirige hácia el N. E. sin desprendimiento ni ramificacion alguna, para unirse á la *Gran Cordillera* ó *Sierra Madre* por un sin número de montañas encadenadas íntimamente, dejando en sus vertientes orientales el distrito del Príncipe que se extiende por la costa del Pacífico. Esta cadena de montañas forma un recodo al tomar la direccion de la anterior cordillera y en el punto en que se separan existe una depresion por la cual corren los rios de *Pantabangan*, *Carranglan* y *Puncan*, tributarios los dos primeros del que pasa por Cabanatuan y el último del rio *Chico de la Pampanga*. En la misma depresion están situados los tres pueblos mencionados.

La divisoria principal que en el citado recodo sigue la direccion del rio *Puncan* hasta poco antes de llegar á San José, tuerce de nuevo hácia el O. y pasando junto á Lupao, Umingan y San Quintin, situados unos á continuacion de otros, sigue formando el límite N. del llano hasta entrar en Pangasinan.

Dos son los rios principales que reciben las aguas de las montañas descritas, el *Grande* que pasa por Cabanatuan y San Isidro, y el *Chico* que forma en parte la divisoria con la provincia de la Pampanga. Ambos rios van á unirse junto á Arayat, constituyendo así el rio *Grande de la Pampanga.*

Los afluentes más importantes del primero son el rio *Pantabangan*, que en las inmediaciones del pueblo de su nombre recibe el caudal del de *Carranglan*; el *Coronel* que se le une á unos tres kilómetros más abajo y el *Gapan* que baja de los montes de Peñaranda y pasa cerca de Cabanatuan y la Cabecera de la provincia. Estos tres afluentes llevan al rio *Grande* todas las aguas de la vertiente oriental de la divisoria que rodea la parte llana de la provincia, y las que descienden por la del N. hasta la jurisdiccion de Carranglan.

El rio *Chico* se forma con los tributarios que nacen en los montes de Puncan, San José y Lupao, siendo los más notables el *Binituan* y el *Balinag.*

Otro rio caudaloso, el *Agno*, que forma la divisoria entre la provincia de Nueva Ecija y la de Pangasinan internándose luego en esta última, recoge con su cauce las aguas del *Lagasit* y el *Banilá*, formados con los arroyos que se desprenden de los montes de Umingan y San Quintin.

La densidad de la poblacion, concentrada naturalmente en el territorio llano ó ménos accidentado, es mayor en él que lo que resulta de la proporcion entre el número total de habitantes, que asciende á 84.158, y la superficie de la provincia. Dicha proporcion seria en tal caso de 10 á 11 por kilómetro cuadrado. Este dato no puede, sin embargo, aceptarse, ni aun como aproximado, porque así como por las asperezas de la cordillera oriental vagan los pacíficos negritos, se hallan instalados en la del N. los feroces *Ibilaos* que bajan de cuando en cuando á las faldas y pueblos próximos para cometer algun asesinato, siendo su número difícil de calcular con alguna exactitud.

La agricultura, cuyas principales producciones son el palay,

azúcar y tabaco, se halla en estado floreciente en la parte llana, pues el suelo arcilloso y de mucho fondo, ofrece excelentes condiciones para el cultivo. El pueblo más cosechero de la provincia es el de Aliaga. Su término está roturado en su mayor parte, siguiendo despues por órden de importancia agrícola, Gapan, Cabiao, San Isidro, Cabanatuan, Peñaranda, Jaen y San Antonio. Hay, á pesar de esto, en la vasta planicie de que se trata, extensos páramos ó cogonales que absorben una mitad de la superficie de aquella.

La construccion de buenos caminos trasversales que afluyesen á las dos calzadas que partiendo de la cabecera se dirigen una hácia Aliaga, Rosales y Umingan, y otra hácia Cabanatuan y Bongabon, y el encauzamiento ó más bien la limpia de los rios que surcan la planicie, cuya corriente está hoy obstruida en gran parte por las malezas y troncos que arrastran, serian dos mejoras utilísimas, pues facilitando la conduccion de los frutos en carretones y bancas, impulsarian á los habitantes á extender el cultivo á los páramos ó cogonales antes citados.

Dicho se está que estas mejoras facilitarian igualmente la explotacion de la inmensa riqueza que encierran los bosques de Nueva Ecija, cuya superficie total no baja de 540.000 hectáreas.

Indicadas en el estado que más adelante se acompaña, las especies arbóreas que en dichos bosques se crian, bastará exponer aquí las condiciones que ofrecen para la explotacion. Facilítanla notablemente el rio *Grande*, que cruzando los bosques de Bongabon, Santor, Cabanatuan, Peñaranda y Gapan, y tocando por el E. los de San José, Talavera, Jaen y San Antonio, permite el embalse y conduccion á Manila y provincia de la Pampanga de las maderas que en ellos se cortan; el rio de *Pantabangan* flotable desde el barrio de Bombon, el *Coronel* que empieza á serlo poco despues de su salida de la hacienda del Sabaní, y el *Gapan* que se utiliza para el trasporte desde el mismo pié de los montes. El *Binituan* y el *Balinag*, afluentes del rio *Chico*, suelen aprovecharse durante la mayor parte del año para la flotacion de algunas maderas procedentes de los bosques de Muñoz, Lupao, San Juan de Gimba y aun de Aliaga, mas en corta cantidad por no hallarse limpios y expeditos los cauces. De los montes de Puncan no se extrae madera alguna por lo costoso de los arrastres, pues si bien el rio que baja de aquellos es bastante

caudaloso, tiene en cambio una corriente muy rápida y es sangrado en término de Aliaga para el riego de las sementeras. Con los de Lupao y San José sucede lo mismo, si bien algunas maderas de los montes de este último pueblo se arrastran con el auxilio de Carabaos hasta el barrio de Bombon, para embalsarlas en el rio de *Pantabangan*. Las maderas que se cortan en los bosques de Aliaga, Jaen y San Antonio, se embalsan directamente en el rio *Chico*.

Otra vía importante para el trasporte es el rio *Agno*, flotable todo el año, que penetrando en la provincia de Pangasinan va á desaguar en Lingayen. Una gran parte de las maderas que se emplean en la construccion de barcos en aquella provincia procede de los bosques de Rosales, Cuyapó y Umingan de donde son arrastradas hasta el rio *Agno*. Limpiando el cauce del rio *Banilá* podria evitarse esta penosa operacion.

Los bosques que hoy dia se explotan son el *Bulac*, de la comprension de Peñaranda, en el cual sólo hay maderas de inferior calidad que arrastradas fácilmente al rio del mismo pueblo son embalsadas y conducidas al rio *Grande*; los denominados *Auló* y*Mapay* de Cabanatuan que lo son en pequeña escala porque las escasas maderas de construccion que contienen se encuentran muy al interior; las faldas del *Alintituan* y *Dupingan* de *Santor*, *Bongabon* y *Pantabangan*; el *Sapa-Tunturim* de este último pueblo poblado al S. y O.; y la parte de bosques que hay en el llano de los dos primeros, pues abundan en ellos las maderas más estimadas cuya conduccion se verifica con poco costo por los rios de Pantabangan y Coronel; los de *San José*, *Muñoz* y *Talavera* que situados en terreno llano forman una masa no interrumpida próxima al rio *Grande*, por donde se extrae mucha narra, molave y guisijan; los de *Aliaga*, *Jaen* y *San Antonio* enlazados entre sí y situados tambien en terreno llano, cuyas maderas de construccion, escasas ya por la gran extraccion que se ha venido haciendo desde tiempos muy remotos, se embalsan en los rios *Grande* y *Chico* que los ciñen en todo ó en parte por E. y O.; y por último, el donominado *Balungao* del pueblo de Rosales, y los limítrofes de *Umingan* y *Cuyapó* de donde se hace una gran extraccion de maderas para la provincia de Pangasinan aprovechando la proximidad del rio *Agno* en el cual se embalsan.

En menor escala se explotan los montes de *Lupao* y el denominado *Amoron* de Umingan, así como los limítrofes de *Rosales* y *Muñoz*. De estos se saca á lo sumo alguna que otra pieza de molave que es conducida á Pangasinan para trapiches. Estas piezas no tienen ménos de tres ó cuatro metros de bojeo (circunferencia) y aun las hay de cinco metros, lo cual da una idea del considerable desarrollo de los árboles que vegetan en aquellos bosques, en los cuales se encuentran muchas narras, pasacs y dungons de la misma corpulencia. En los montes de Cuyapó denominados *Bulaylay* y *Bancay*, se suelen cortar maderas en pequeña cantidad que se llevan en carretones á Tarlac y Pangasinan. En los bosques de *San Juan de Guimba* y en la parte de los de *Aliaga* confinante los de *Muñoz* y Cuyapó, se cortan algunas piezas que durante las avenidas se embalsan en el rio *Binituan* que desagua en el rio *Chico*. En los montes de *Carranglan* y *Puncan* no hay extraccion alguna.

El fomento de la produccion forestal de Nueva Ecija puede conseguirse á poca costa como he indicado más arriba, desembarazando los cauces de algunos rios de los troncos y malezas que los obstruyen. Esta operacion poco costosa, porque pudiera hacerse con el auxilio de la prestacion personal, abarataria los trasportes y provocaria la explotacion de muchas existencias hoy abandonadas.

En la parte llana de la provincia se encuentran algunas fincas de propiedad particular, con monte maderable. En la jurisdiccion de Aliaga hay las del *Cármen* y *Cabambanan*, en la de Talavera, la del *Valle*, y en los demás pueblos algunas otras de poca importancia. La más notable de todas es la de la *Esperanza* que mide una superficie aproximada de 6.000 quiñones (16.769 hectáreas 64 áreas). Empieza en las inmediaciones del pueblo de San Juan de Guimba y apoyándose en el rio *Binituan* que le sirve de límite, sigue por los términos de Cuyapó, Rosales, Umingan y San Quintin, internándose en la provincia de Pangasinan de la cual abraza una buena parte. Otra hacienda llamada *Porvenir*, abarca casi toda la parte llana de los pueblos de San Quintin y Tayud, perteneciente á la provincia de Pangasinan. Las haciendas del *Sabani* y de *Ibonan*, se hallan enclavadas en los montes de Santor hácia la contracosta.

DISTRITO DEL PRÍNCIPE.

Sus límites, reconocidos oficialmente aunque no demarcados, son, al N. las provincias de Nueva Vizcaya é Isabela; al E. el mar Pacífico; al S. el término de Bongabon de la provincia de Nueva Ecija, y al O. los *Caraballitos* y el término de Pantabangan de la misma provincia. (1)

La superficie total del distrito resulta ser de unas 262.090 hectáreas presentándose completamente accidentada, á excepcion de dos llanuras, una de unos veinte kilómetros de radio en que se asientan las tierras de cultivo de Baler y Casignan, y otra más pequeña que ocupan las sementeras de Casiguran.

La alta divisoria que forma el límite occidental consta de dos secciones distintas. La del N. consiste en el *Gran Caraballo* ó *Sierra Madre* que con rumbo N. E. separa el distrito de la provincia de Nueva Vizcaya. La del S. la constituyen los *Caraballitos* que, desprendiéndose del *Gran Caraballo*, se prolongan hácia el S. E. con ligeras inflexiones formando el límite con la provincia de Nueva Ecija y más adelante el del distrito de la Infanta con la provincia de la Laguna. Las cúspides de los montes más principales de ambas cordilleras suelen hallarse constantemente cubiertas de nubes y su altitud no ha sido determinada.

La *Sierra Madre* ó *Gran Caraballo* es desconocida en toda su extension, pues estando cortada por profundos barrancos, cubierta de bosques impenetrables y habitada por rancherías de *Ilongotes* y negritos *Dumagas* de instintos feroces, nadie se aventura á penetrar en ella y á trepar por sus empinadas crestas. Sólo algunos montes, tales como los llamados *Dinaianan*, *Dianan*, *Diarabasin*, *Dinipan* y *Diapitan*, son algo conocidos por hallarse junto al mar y existir en sus inmediaciones pequeños fondeaderos para las canoas de los naturales. La segunda cordillera cuenta entre sus montes más notables, los que se designan con los nombres de *Dimanalepe*, *Dimananglan* y *Calisetan* que dan nombre á otros tantos rios que en ellos tienen orígen.

Recogen estos las aguas de la cuenca en que está situado el

(1) La mayor parte de las noticias que aquí consigno sobre el distrito del Príncipe, me han sido facilitadas con gran solicitud y esquisita galantería, por el digno Jefe del mismo, D. Maximino Lillo.

pueblo de Baler. Los dos primeros son afluentes del *Dicanili* que nace en la vertiente de los *Caraballos* y surca de O. á E. toda la planicie desembocando en el mar á un kilómetro de la cabecera del distrito. Cerca de la desembocadura se desprende de él hácia el S. un brazo caudaloso que pasando por las inmediaciones del pueblo, paralelamente á la playa va á unirse al *Calisetan*. En el espacio que media entre el *Dimanalepe* y el *Dimananglan*, nace un afluente de este último llamado *Malanis*.

Se ignora si los innumerables torrentes que se precipitan hácia el mar desde la *Sierra Madre*, forman algun rio importante, pues el único explorado es el *Ditali* de escaso caudal y frecuentado por la primera ranchería salvaje que se encuentra hácia el interior por esta parte. Sólo en la llanura que hay entre Casignan y lo que fué mision de Dipaculao, es donde nace un rio de alguna importancia y de utilidad reconocida que es el *Salay*. La cuenca en que se halla situado el pueblo de Casignan, está regada por el *Diarpo*, el *Casalongan* y un brazo del primero llamado *Delabgan*, todos tres de caudal escaso.

Como las tierras de cultivo se hallan reducidas á los rodales que antes he indicado, la superficie forestal del distrito del Príncipe difiere poco de la total del mismo, pudiendo apreciarse en 250.000 hectáreas cubiertas de una vegetacion exuberante y vírgen. En esta vastísima masa forestal es muy abundante la narra, el ébano y el camagon y hay grandes existencias de banaba, bancal, dungon, palo-maría y otras muchas especies consignadas en el estado que se acompaña y desconocidas otras por completo.

La explotacion de estos bosques, si difícil ó absolutamente imposible en el interior, pudiera acometerse hoy dia con buen éxito por las costas y orillas de los rios. El *Dicanili*, sólo puede utilizarse para la flotacion de maderas casi desde su orígen en la época de avenidas, ó sea desde Octubre hasta Abril, pero desde el pueblo hasta la playa serviria durante todo el año para el trasporte de las procedentes del bosque llano que esta última parte de su curso atraviesa. El *Dimanalepe* es flotable en las grandes avenidas. El *Dimananglan* lo es en iguales circunstancias en su mitad superior y constantemente en la inferior. El *Calisetan*, el *Malanis* y el *rio del Pueblo* ó sea el brazo que se

desprende del *Dicanili* junto á su desembocadura, ofrecen tambien para dicho objeto excelentes condiciones, especialmente el último que se halla perfectamente canalizado, presenta mucho fondo y viene á parar á la desembocadura del *Calisetan*, única practicable para barcos de poco calado. El *Salay* permitiria la explotacion del bosque llano que se extiende por sus orillas, cuyas maderas podrian llegar en balsas hasta las mismas embarcaciones destinadas á exportarlas.

La navegacion por toda la costa del Pacífico ha adquirido sin bastante fundamento la reputacion de peligrosa. Es verdad que aquella se encuentra erizada de escollos, mas durante la monzon del S. O. en que el mar está completamente tranquilo, puede cruzarse entre ellos en todas direcciones, sin mas auxilio que un práctico que puede tomarse en la bahía de *Lampon*, sin temor de accidente alguno. No hay que olvidar que si hace años se hizo pedazos una goleta en los arrecifes de estos mares, fué porque navegaba durante los vientos del primer cuadrante sin llevar práctico, mientras que, por el contrario, un buque del Estado ha recorrido posteriormente toda la costa sin el menor percance.

La ensenada de *Baler* proporciona seguridad á toda clase de buques desde Marzo ó Abril hasta Setiembre. En ella hay varios fondeaderos para barcos pequeños, mereciendo especial mencion por su mucho fondo el de *Dinayanan* dentro de la ensenada y los de *Dibayabay*, *Soa* y *Dingalan* en la costa S. La ensenada de *Casiguran* ofrece un buen abrigo durante todo el año, pudiendo refugiarse en ella los buques cuando la de Baler queda inútil; esto es, durante la monzon del N. E. Su acceso exige alguna precaucion por existir en la entrada un arrecife que suele estar cubierto en las altas mareas, obstáculo conocido por los naturales que podrian servir de prácticos. En dicha ensenada hay, como en la de Baler, fondeaderos en que pudieran cargarse lanchones para conducir las maderas á bordo de los buques. Doblando el cabo de San Ildefonso se encuentra la ensenada de *Diapitan*, que es de mucho fondo y segura durante los vientos del S. La desembocadura del *Calisetan* es accesible á barcos de seis á nueve piés de calado, los cuales se remontan hasta el pueblo.

Utilizando convenientemente tan favorables condiciones, es indudable que pudieran ponerse inmediatamente en explotacion

gran número de bosques, y que el distrito del Príncipe, que hoy no rinde por aprovechamientos forestales producto alguno al Estado, pues aquellos se hallan reducidos á los que exigen las escasísimas necesidades de los vecinos, adquiriria en breve una importancia considerable bajo dicho concepto. Para esto seria preciso que los barcos madereros pudieran encaminarse directamente á China, que es el mercado natural de toda la contracosta, pues la conduccion á Manila por el estrecho de San Bernardino sobre ser por extremo peligrosa, recargaria el precio de las maderas extraordinariamente. Salvando este inconveniente con la exportacion directa y la rebaja de los tipos de tasacion por parte del Estado, rebaja equitativa por las condiciones especiales de la localidad, la empresa alcanzaria un lisonjero resultado.

Hay que advertir, sin embargo, que el corte de maderas en el distrito del Príncipe ofrece una nueva dificultad sobre las indicadas, y es la falta de brazos. Prescindiendo de las rancherías desconocidas que habitan en el interior de los bosques, la poblacion reducida no pasa de 3.609 habitantes. Como todos tienen lo preciso para cubrir sus escasas necesidades, ninguno quiere admitir jornales ni celebrar contratos, mucho ménos para un trabajo penoso como es el de la extraccion de maderas. Para salvar este inconveniente seria preciso acometer la empresa en escala algo considerable por medio de *coolies* ó trabajadores chinos. Para el que con inteligencia se dedicase á este negocio, el resultado seria seguro.

Entre tanto, la Administracion tiene que cruzarse de brazos y esperar á que la iniciativa individual provoque la explotacion de las inmensas riquezas acumuladas en la contracosta.

PROVINCIA DE PANGASINAN.

Sus límites son al N. la provincia de la Union y el distrito de Benguet; al E. las provincias de Nueva Écija y Pampanga; al S. esta última, y al O. la de Zambales y mar de China.

Calculada su cabida aproximadamente, resulta ser de 417.355 hectáreas.

La mayor parte de su territorio consiste en una extensa lla-

nura ligeramente inclinada hácia el N. O. ó sea hácia los pueblos playeros. En el límite oriental se levantan algunas montañas que son las primeras estribaciones del *Caraballo*; en el del poniente se encuentran las que forman las vertientes de la *sierra de Zambales*, pero tanto aquellas como este avanzan poco hácia el interior.

El rio más importante que la cruza es el *Agno grande*, el cual baja del distrito de Benguet en direccion de N. á S., entra en Pangasinan siguiendo la misma marcha hasta las inmediaciones de Villasis, cambia aquí de rumbo encaminándose hácia el O. hasta el pueblo de Aguilar, y tuerce su curso hácia el N. para desaguar en el mar de China, junto á Lingayen, cabecera de la provincia. Recibe este rio por la izquierda el *Banilá* y el *Lagasit* de que me he ocupado ya al hablar de la provincia de Nueva Ecija, un brazo del rio *Tarlac*, que desprendiéndose de este antes de llegar á la laguna de Canaren se encamina directamente hácia el N. O. á unirse al *Agno grande*, y otro afluente ménos importante que pasa por San Miguel de Camiling. Por la izquierda recibe pocos é insignificantes tributarios. El rio *Tolon* que nace en el distrito de Benguet al pié del monte Lebang, se dirige al S., entra en la provincia de Pangasinan, cambia de direccion al O., y pasando al N. de Santa Bárbara, y al N. y O. de Calasiao va á desaguar en el golfo de Lingayen despues de haber corrido unos 80 kilómetros.

El rio *Agno grande* se utiliza para el trasporte de maderas procedentes de los montes limítrofes de Nueva Ecija, y por él pudieran conducirse tambien las del distrito de Benguet que hoy no se explotan. El de *Tolon* tal vez pudiera servir para la extraccion de las maderas que hay en las montañas del S. O. de dicho distrito.

Un clima suave, un suelo llano y fértil y una poblacion de 263.472 habitantes ó sea de 63 por kilómetro cuadrado, proporcionan á la provincia de Pangasinan excelentes condiciones agrícolas. El arroz, el maiz, la caña dulce, cocos, frutas y hortalizas son las producciones que en mayor abundancia se obtienen en ella. Algunas son objeto de exportacion.

A pesar de esto, la superficie forestal no baja de 160.000 hectáreas, en las cuales vegetan las especies arbóreas que se enumeran más adelante.

En realidad puede pasar al dominio de la agricultura una gran parte de estos montes, como parece exigirlo y lo exigiria más todavía el incremento de la poblacion, si estuviese convenientemente repartida. No obstante, como es de suponer que desaparecerán pronto las causas á que esto es debido, la administracion forestal debe dedicarse á clasificar los montes para ir entregando al cultivo agrario los que puedan roturarse con ventaja para la riqueza general del país. Los ingresos que ha obtenido el Estado por las maderas consumidas en esta provincia, se refieren á las que, procedentes de Nueva Ecija, son conducidas en balsas por el rio *Agno* hasta la cabecera, y algun otro pueblo de la costa en donde la construccion naval está algo desarrollada.

PROVINCIA DE ZAMBALES.

Consiste esta provincia en una estrecha faja de tierra que corre de N. N. E. á S. S. O. á lo largo de la costa del mar de la China, hallándose al O. de la cordillera que la separa de las provincias de Pangasinan y la Pampanga. Dicha faja de tierra, que no mide ménos de 220 kilómetros de longitud por 33 de anchura, término medio, confina al N. con el golfo de Lingayen y provincia de Pangasinan; al E. con la cordillera anteriormente indicada; al S. con la provincia de Bataan, y al O. con el mar de la China, comprendiendo una superficie de 425.402 hectáreas próximamente.

La mayor parte de su territorio está ocupado por las indicadas montañas que son la prolongacion hácia el N. de la *sierra de Mariveles*, en las cuales, lo mismo que en esta habitan gran número de negritos infieles. Las estribaciones de la cordillera, que ofrece encumbradas cimas y algunas gargantas, cuya altura sobre el nivel del mar no ha sido medida todavía, avanzan á veces hasta cerca de la costa dejando reducido el terreno llano y susceptible de cultivo agrario, á una angosta zona que se extiende por toda la orilla del mar. En ella se cosecha arroz, azúcar, añil, legumbres, frutas y otros muchos productos.

Los rios que descienden de las vertientes occidentales de la *sierra de Zambales* son todos de breve curso, se dirigen uniformemente de E. á O., y presentan una corriente muy rápida en

sus regiones media y superior con un caudal muy variable de marcado carácter torrencial.

La poblacion de Zambales ha tomado mucho incremento desde la primera mitad del presente siglo, no sin que haya sufrido algunas alternativas. En 1818 no pasaba de 18.841 almas, mientras que en 1865 llegaba á 72.936, aumento debido á la emigracion de Ilocos, Pangasinan y otras comarcas del N. Por esta misma causa es Zambales una de las provincias en que se hablan mayor número de dialectos, como son el tagalo, pangasinan, zambal del N. y zambal del S., observándose que hay pueblos enteros formados por inmigrantes ilocanos, que contrastan notablemente con los demás por la buena construccion de las viviendas y por su floreciente estado. La relacion de la poblacion con la superficie es de 17 á 18 habitantes por kilómetro cuadrado.

Los extensos bosques que cubren la cordillera oriental de la provincia, miden en conjunto una superficie que puede estimarse en 336.000 hectáreas. Los montes más importantes son los de *Subic*, en los cuales van escaseando ya las especies arbóreas más estimadas en los sitios de fácil extraccion. Los más próximos á la costa son el guijo, dongon, cairocan y bigás; el calantás y la narra muy al interior en los sitios en donde habitan los negritos. Los montes de *Cabangan* son tambien importantes aunque poco explotados. En ellos abunda el acle. Los de *Botolan* son los más extensos despues de los de *Subic*, y de fácil explotacion como los de *Iba*, porque distan poco de la costa. Notables son tambien los de *Masinlog*, en los cuales abundan el yacal, acle, baticulin, guijo y molave. En los de la *Candelaria* y *Santa Cruz* vegetan las mismas especies y además el pino conocido en el país con el nombre de *tapulao*. Más al N. se encuentran los de *Dasol* que contienen mucha narra en sitios de fácil extraccion como es *Tambobon*, y los de algunos otros pueblos, si bien en la parte septentrional ó sea en la region inmediata á *Cabo Bolinao*, abunda mucho el sibucao ó palo tinte, del cual se hace una exportacion considerable. Los pueblos de Castillejos, San Narciso, San Antonio, San Marcelino y otros de reciente fecha, carecen de montes dentro de sus respectivas jurisdicciones.

Encerrada la provincia entre el mar de la China por el O. y la cordillera de Zambales por el E., sus comunicaciones con las

provincias inmediatas son escasas y difíciles. Por el Mediodía sólo se entra en ella desde la de Bataan pasando por el *Maquinayan*, elevado monte intransitable en época de lluvias. Por el extremo N. de la cordillera de Zambales se deprime bastante permitiendo la comunicacion entre esta provincia y la de Pangasinan por Balincaguin, Sarapsap y San Isidro. En el resto de la cordillera sólo hay una garganta fácilmente practicable y es la que se encuentra enfrente de Botolan, por la cual en tiempo de secas se puede pasar á la provincia de Pampanga.

Muchos rios pudieran utilizarse para la flotacion de maderas en pequeñas balsas ó piezas sueltas, á fin de trasportarlas hasta el mar. Los barcos que cargan en las costas de Zambales, son por lo comun de pequeño porte y sólo suelen llevar yacal y baticulin. En Subig, hay una espaciosa y segura ensenada. Tambien hay buenos fondeaderos en Masinloc, Botolan, Santa Cruz y Bolinao.

PROVINCIA DE BATAAN.

Es una de las más pequeñas del archipiélago, pues su área no excede de 214.875 hectáreas. Comprende la península formada por la prolongacion meridional de la cordillera de Zambales que, tomando el nombre de *sierra de Mariveles* en el último tercio de su extension dentro de la provincia, la cruza en el sentido de su longitud.

Los límites de dicha provincia son al N. las provincias de la Pampanga y Zambales, al E. la de la Pampanga y bahía de Manila, y al S. y O. el mar de la China.

La cordillera que corre por la parte central de la provincia es bastante elevada y presenta algunos picos notables, entre los cuales sobresale el de *Mariveles*, que se divisa desde mucha distancia por los navegantes. Las cumbres están cubiertas de árboles seculares, y en la fragosidad de las laderas habitan muchos *aetas* ó negritos de índole pacífica que fraternizan con los habitantes de las costas. Estos viven en pequeños pueblos y se dedican á la pesca y al cultivo agrario reducido á una zona estrecha junto á la orilla del mar. Los pueblos en que más desarrollada está la agricultura son los que se encuentran del lado de la bahía de Manila. Las producciones, aunque poco abundantes,

suelen ser excelentes, así es que el azúcar, el añil y el arroz de Bataan son de los más estimados del archipiélago.

Muchos rios de breve curso descienden por las laderas de la cordillera central y van á desaguar unos al mar de la China y otros á la bahía de Manila.

El número de almas que cuenta la provincia es, segun el censo de 1865, de 44.794 ó sea cerca de 20 por kilómetro cuadrado.

Los bosques, que encierran árboles de colosales dimensiones (1), son objeto de una gran explotacion por su corta distancia á Manila y por ofrecer la costa buenos fondeaderos para embarcaciones menores. Entre estos últimos sobresalen el de Mariveles que constituye un buen puerto. Tambien en Moron, Bagac, Orion, Abucay, Samal, Balanga y Orani pueden refugiarse y cargar cómodamente los cascos que al tráfico maderero se dedican, á pesar de que los rios que desaguan junto alguno de estos pueblos inundan el terreno y levantan el fondo de sus cauces con los sedimentos que depositan. Las maderas de la costa occidental, que es la que más alimento da á dicha industria por la mayor riqueza de sus montes, que llegan en algunos sitios hasta el mar, se conducen en cascos á Cavite ó á Manila, así como tambien á la Pampanga y Bulacan, ya de la manera indicada, ya en balsas. De los pueblos de la costa oriental salen tambien muchas de estas últimas compuestas especialmente de bancas toscamente labradas, que se venden en Angeles, Sexmoan, Malabon y otros varios mercados de las dos provincias anteriormente indicadas. La extraccion de las maderas de los montes situados en la vertiente occidental de la *sierra de Mariveles,* se facilitaria mucho, si se construyese el camino hace tiempo proyectado entre Balanga y Bagac.

De las noticias remitidas á la Inspeccion en 1866 por el Alcalde Mayor de la provincia, se deduce que los montes de la jurisdiccion de *Balanga* miden unas 600 hectáreas, los de *Samal* 10.700, los de *Dinalupijan* 27.700 y los de *Orion* 18.600. No ha sido posible calcular el área de los que están enclavados en

---

(1) He tenido ocasion de ver en Orani una banca (canoa) de una sola pieza de lauaan, que media 24 varas de largo y siete cuartas de ancho, ó sean 20 metros de longitud por 1'46 de anchura.

las jurisdicciones de los pueblos restantes, ni por tanto la superficie forestal que en totalidad contiene la provincia, si bien, deducida esta última del mapa, resulta ser de unas 172.400 hectáreas. En el estado que más adelante se acompaña, se indican las especies arbóreas que constituyen las existencias de estos poblados montes. Entre ellas aparecen como dominantes el lauaan y el tangile, excelentes para la construccion de bancas. Los efectos de las cortas incesantes y de los *caiñges* se descubren al primer golpe de vista en muchos sitios revelando la suerte reservada á los montes de Bataan, si no se logra que las disposiciones administrativas impidan su ruina.

En el término de *Dinalupijan* existe una hacienda de 584 quiñones (unas 1.630 hectáreas), perteneciente al ex-seminario de San Cárlos.

PROVINCIA DE LA PAMPANGA

Y DISTRITOS DE TARLAC Y PORAC.

Los límites de la provincia de la Pampanga, comprendiendo en ella los distritos político-militares de Tarlac y Porac (1), son, al N. las provincias de Pangasinan y Nueva Ecija, al E. las de Nueva Ecija y Bulacan, al S. la bahía de Manila y al O. las provincias de Bataan y Zambales.

La extension superficial es de 436.333 hectáreas. Fórmala una vasta llanura que se dilata por la derecha de los rios *Chico* y *Grande* hasta los montes de Zambales por el O., y hasta el interior de la provincia de Pangasinan por el N., presentando únicamente una ligera pendiente hácia los indicados rios y hácia el *Agno grande*. En el centro de esta llanura, que no levanta más de 25 metros sobre el nivel del mar, existe el monte *Arayat*, aislada montaña de forma cónica, que es al parecer un volcan apagado, el cual mide 875 metros de altitud. El límite occidental es únicamente el que se presenta accidentado, en

(1) Me atengo á la division antigua por la dificultad de precisar los límites de la nueva provincia de Tarlac, formada con varios pueblos de las provincias de la Pampanga y Pangasinan.

razon á que lo constituye la sierra ó cordillera de Zambales en toda su longitud. Las estribaciones de sus montañas avanzan poco hácia el E. Los eslabones mas notables de esta cordillera son el monte *Patlin*, el *Laal*, el *Blanco*, el *Tandivay*, el *Binagatan* que es uno de los más elevados, el *Pamalay* y el *Cuati* situado en término de Coliat.

Los rios *Chico* y *Grande* recorren todo el límite oriental de la provincia. El de *Tarlac* ó de *Aog*, tiene su orígen en las laderas de la cordillera de Zambales, corre unos 30 kilómetros hácia el N. E. y va á desembocar en la laguna de Canaren. El *Patlin* nace en el monte de este nombre, marcha en la misma direccion que el anterior, pasa al N. O. de Capas y luego al S. E. de la visita de Matondo, desaguando en el rio *Chico* despues de haber corrido unos 50 kilómetros. El *Parno* ó *Macabalo*, nace al pié del monte *Binagatan*, diríjese al N. E., pasa al S. E. de las visitas de Bamban y Macabalo, y despues de 38 kilómetros de curso se une al rio *Chico*. El *Betis* que nace en la jurisdiccion del pueblo del mismo nombre, recibe el caudal del rio de *Santa Ana* que es poco importante y sigue una direccion enteramente distinta de los anteriores, pues se encamina de N. á S. S. O., y pasando por los términos de San Fernando, Bacolor y Orani, recorre la línea divisoria de las provincias de Bataan y la Pampanga, yendo á desaguar en la bahía de Manila por el último de los indicados pueblos. Sus afluentes más notables son el rio *Gogo*, el de *Porac* y el *Caompanit*. El segundo, que es el más importante, nace en los montes de Zambales, se dirige hácia el S. E., pasa al E. del pueblo que le da nombre, recibe cinco kilómetros al S. del mismo el arroyo *Malaylay* y toma luego los nombres de *Lubao* y *Pasac*, uniéndose por fin al rio *Betis* ó de *Orani*. Un gran número de arroyos de escaso caudal se unen por la derecha á los rios *Chico* y *Grande*.

Divídese la Pampanga en alta y baja. La primera comprende toda la region que se extiende desde Santa Ana hasta Pangasinan y Nueva Ecija. La segunda, la que se halla comprendida entre Santa Ana y el mar. Esta es sumamente fértil y está bien cultivada, siendo sus principales producciones el arroz, el azúcar, del cual se hace gran exportacion, el maiz y el añil. Aquella aunque ménos feraz, goza un clima mas saludable y contiene ricos bosques que se extienden por toda la region occidental

hasta la divisoria de Zambales y por todo el distrito de Porac.

El número total de habitantes asciende á 193.423 ó sea 44 por kilómetro cuadrado, si bien esta poblacion no está muy uniformemente repartida.

Es fácil la explotacion de los bosques de *Arayat*, la *Paz*, *Victoria* y *Tarlac* situados en terreno llano y junto al rio *Chico*, así es que sus maderas bajan en balsas por aquella via fluvial y luego por el rio *Grande* hasta Malabon en la bahía de Manila, ó son conducidas en carretas por los llanos de Tarlac hasta Angeles, Sexmoan y otros mercados de la Pampanga baja. Los demás bosques permanecen sin explotar porque los arrastres serian costosos á causa de su mayor distancia á los puntos de consumo. Los ingresos que obtiene hoy dia el Estado no están, pues, en proporcion de la superficie y existencias que encierran los montes de la Pampanga, cuya cabida excede de 200.000 hectáreas.

La Administracion debe promover el aprovechamiento de esta riqueza facilitando la apertura de caminos forestales

PROVINCIA DE BULACAN.

La pequeña, pero rica, culta y saludable provincia de Bulacan confina al N. con la provincia de Nueva Ecija, al E. con la misma y el distrito de la Infanta, al S. con la provincia de Manila y el distrito de Morong, y al O. con la provincia de la Pampanga. Su área puede calcularse en 242.837 hectáreas.

Bajo el punto de visto orográfico se divide en dos regiones, una montañosa que se extiende á lo largo de su límite oriental, y otra llana que abraza el resto de la superficie. La primera comprende en primer término la divisoria formada por la prolongacion de los *montes de San Mateo*, eslabones de la gran cadena de montañas que se enlaza por el N. con los *Caraballos* y por el S. con las sierras que separan el distrito de la Infanta de la provincia de la Laguna. Los *montes de Angat* y *San Miguel de Mayumo* no son más que un contrafuerte de los de San Mateo que detrás de ellos se levantan. Los altos cerros de que constan se hallan irregularmente separados entre sí por estrechos valles y profundas gargantas por donde se precipitan rápidamente,

formando muchas cascadas, los arroyos y rios más importantes que fertilizan más tarde los llanos de la provincia. Los picos más altos son, en la jurisdiccion de Angat, los llamados *Linis-Malaqui*, *Cruz* y otros; en la de San Miguel de Mayumo los que se conocen con los nombres de *Tarro*, *Zamora* y *Cabungahan*. Las estribaciones occidentales, que se deprimen notablemente, se resuelven en una série de lomas separadas entre sí por varios arroyuelos tributarios en su mayor parte del rio *Maasim*.

El más caudaloso de todos los rios de la provincia, no procede, sin embargo, de las montañas anteriormente indicadas, sino del N. Es este el rio *Grande de la Pampanga* que entra en ella por el término de Apalit y barrio de Sulipan despues de habérsele incorporado el *Bagbag*, el cual, continuando su marcha en direccion al Mediodía, se divide en dos brazos, uno que alimenta el canal conocido con el nombre de *Sapan-Pase* que conduce desde *Hagonoy* al pueblo de Paombon, otros varios artificiales que sirven para el riego de las sementeras, y el pinac, perdiéndose el resto entre los nipales, y otro que tomando el nombre de *Vitás*, llega, despues de sufrir muchas sangrías, y enlazarse con varios esteros de poca importancia, hasta la bahía de Manila. El rio de *Angat* nace en uno de los montes que se elevan hacia el N. E. de aquel pueblo por el cual pasa, tocando antes en el de Norzagaray; marcha hácia el O., deja á su derecha los pueblos de San Rafael y Balinag, y tuerce hacia el S. hasta cerca de Quingua en donde vuelve á tomar la direccion anterior hasta llegar á Calumpit, punto en que rinde su tributo al rio *Grande de la Pampanga*. El rio *Maasim* nace en los montes de Angat, corre por su falda en direccion de E. á O., inclínase despues al N. pasando por la hacienda de Buenavista y va á depositar sus aguas en el pinac de Candaba. Sus avenidas son considerables y frecuentes aunque suele quedarse en seco en los meses de Abril y Mayo. Son tributarios del mismo por su derecha el *Casalat* y el *Upic*. Aquel baja de la cordillera en direccion de E. á O. y se une al *Maasim* cerca de la hacienda citada; este, que corre casi paralelamente al anterior, es de mayor consideracion en sus fuertes avenidas y se reune con aquel á corta distancia del Pinac. Sus aguas suelen filtrarse por las arenas de su lecho apareciendo en aquellos sitios en que el subsuelo es calizo. El rio *Cupan* sólo dista tres kilómetros del *Upic*, se dirige

como este de E. á O., desaparece antes de entrar en las lomas de la hacienda de Buenavista, corre tres kilómetros por debajo de tierra y vuelve á presentarse para unirse al *Garlang*, rio de carácter torrencial que se precipita por diversas cascadas antes de desaguar en el Pinac. Es igualmente torrencial el rio *Balaong* que surge del interior de la cordillera; sigue la misma direccion que los precedentes y forma muchos saltos de agua antes de unirse al rio de *San Miguel de Mayumo* junto al mismo pueblo. El rio de *San Miguel* baja como los anteriores por la vertiente occidental de los montes, se inclina S. O., recoge como he dicho, el caudal del *Balaong* y se pierde en el Pinac. Independiente de los anteriores es el rio de *San José*, que naciendo en la misma divisoria que ellos y marchando al principio igualmente hácia el O., cambia despues su rumbo hácia el S. O., riega los términos de Santa María y *Bocane* y desagua en el mar.

Aun prescindiendo de otros muchos rios y arroyos de escasa importancia afluentes ó no de los anteriores, hay otra porcion considerable de ellos, tales como los que pasan por Bulacan, Bocane, Guiguinto, Bigáa, Marilao, Polo, Meycanayan y otros pueblos, que no son más que esteros que se internan mas ó ménos en la provincia. Estos esteros son producidos por las barras de Bocbod, Panlovenes, Quinatape, Maignig, Pasac, Macabuanbuan, Malabug, Dalaya, Menjagot y Cavitan-tagac, que en el corto espacio dc seis millas se encuentran por la costa y deteniendo las aguas que bajan de los montes, forman un laberinto de canales ó brazos que enlazan unos rios con otros. Entre los esteros y arroyos mas notables que forman esa red hidrográfica, pueden citarse el Matungao, el Maysantor, el Bulo, el Tártaro, el Santore, el Capalangan, el Matatalan, el Marynain, el Sapangasana, el Sapa-Icapang, el Sapa-Bignay y el Ilognanmunti.

Dos pinacs ó lagunas, á donde vienen á depositar sus aguas la mayor parte de los rios citados más arriba, hay en la provincia. El pinac de *Candaba* que recoge las del *Santor*, *Garlang*, *Upic, Maasim* y otros, y el de *Hagonoy* mucho menor que aquel. Uno y otro quedan casi completamente secos en verano convirtiéndose en magníficas praderas en donde pastan ganados de todas clases.

La densidad de la poblacion es sumamente considerable, pues el número de habitantes asciende á 240.341 ó sea unos 98 por

kilómetro cuadrado, dedicados generalmente á las faenas agrícolas. Hay, sin embargo, todavía en la region montañosa una masa de poblacion esencialmente forestal, que se ocupa en la explotacion de las maderas que se crian en los montes de San José, Angat, Norzagaray y San Miguel de Mayumo cuya superficie asciende en conjunto á 89.980 hectáreas.

Omitiendo los nombres de muchos montes que hoy dia no se explotan por las dificultades que ofrece la extraccion de las maderas, por su gran distancia á los centros de consumo, por la inferior calidad de sus productos, ó por la escasez de existencias á causa de los aprovechamientos incesantes de que han sido objeto ó de la destruccion producida por los cainges, puedo añadir que el apreciado yacal de Angat se extrae de los montes denominados *Talaguis*, *Linis-Malaqui*, *Cruz Marna*, *Langon*, *Angusan*, *La Mesa*, *Tutumbo*, *Manini* y *Gabe* de la jurisdiccion de dicho pueblo y de Norzagaray, y que tanto de estos como de los de San Miguel de Mayumo, se conducen á los pueblos de la llanura ó á Manila muchas piezas de saplungan, asana, acle, molave, guijo, malarujat, tíndalo, ananopla, banaba, panao y otras varias especies que se detallan en el estado que más adelante se acompaña. El trasporte se verifica fácilmente por los rios y esteros anteriormente indicados. Acopiadas las maderas, sin la menor precaucion y sin separar siquiera las que pertenecen á dueños distintos, en las llanuras que suelen encontrarse en las orillas de los rios y en el interior de los montes, son arrojadas al agua cuando el caudal de aquellos aumenta lo bastante para permitir la flotacion. Lo más comun es, sin embargo, esperar que una repentina avenida se encargue de arrastrarlas á mayor ó menor distancia en donde vuelven á depositarse al terminar aquella. Cuando la avenida se reproduce, las maderas avanzan más ó ménos y de este modo llegan por último á los puntos en que el caudal ordinario del rio es bastante considerable para el embalse. Entonces es necesario proceder á la separacion de las piezas pertenecientes á cada dueño.

Si han de conservarse los montes de la provincia de Bulacan situados en la region montañosa impropia para el cultivo agrario permanente, necésario es prescribir á todo trance los *cainges*, atemperar las cortas á la posibilidad de los prédios forestales, y regularizar su ejecucion.

La hacienda de Buenavista perteneciente al Hospital de San Juan de Dios, parece ser la única finca de la provincia que sin pertenecer al Estado contiene arbolado maderable.

PROVINCIA DE MANILA.

La actual provincia de Manila es de escasa superficie y de poca importancia forestal. Mide unas 66.457 hectáreas y se halla limitada al N. por la provincia de Bulacan, al E. por el distrito de Morong y la Laguna de Bay, al S. por la provincia de Cavite y al O. por la bahía de su nombre.

La *sierra de San Mateo*, situada en el extremo N. E. de la provincia, penetra por el N. en la de Bulacan formando los montes de San José, Norzagaray y Angat, y se prolonga por el Mediodía hácia el distrito de Morong. La region correspondiente á esta sierra es la única verdaderamente forestal, pues el resto de la provincia se encuentra reducido á cultivo, cosechándose en ella variadas y abundantes producciones que alimentan el crecido consumo que se hace en la capital del archipiélago.

El rio *Pasig* sale de la extensa *laguna de Bay* por cinco brazos distintos que vienen á reunirse junto á la confluencia del *rio de San Mateo*, y por él bajan generalmente en balsas las maderas procedentes de los montes de *Santa Maria*, *San Antonio*, y *Luisiana* de la provincia de la Laguna. Por el *rio de San Mateo*, que nace en el *lago de Lampong*, se dirige primero al N., tuerce despues hácia el N. O., rodea todo el monte *Blanco*, sigue su curso hácia el S. O., bajan las que se cortan en los montes del Estado situados en las asperezas de la sierra de su nombre y las que proceden de la hacienda de Payatas de dominio privado. Por los esteros que desembocan en Malabon, llegan á la bahía de Manila las maderas procedentes de la Pampanga, Tarlac y Bulacan.

La supeficie forestal de la provincia de Manila puede apreciarse en unas 30.000 hectáreas, en las cuales escasean ya las especies arbóreas de más estima. La extraccion de las pocas que quedan es difícil y costosa. Tal es la causa de los escasos rendimientos que la explotacion forestal de esta provincia produce al Estado. Por otro lado, hallándose en estado de deslinde la ha-

cienda de Payatas, ha sido preciso suspender los aprovechamientos de maderas en los *montes de San Mateo* hasta que los límites de aquella estén bien deslindados.

DISTRITO DE MORONG.

Son sus límites al N. la provincia de Bulacan y distrito de la Infanta, al E. la provincia de la Laguna, al S. la laguna de Bay, y al O. la provincia de Manila.

La superficie, que mide 84.570 hectáreas, es muy accidentada, pues comprende la prolongacion meridional de la *sierra de San Mateo* y la multitud de cerros y montañas que enlazándose entre sí constituyen las estribaciones occidentales de la gran divisoria que separa las aguas que van á parar al Pacífico, de las que por la *laguna de Bay y rio Pasig* así como por el *rio de San Mateo* y sus afluentes corren hácia el mar de China.

Los rios que brotan de dichas montañas son de caudal escaso, tortuoso curso y carácter torrencial, dirigiéndose unos hácia el N. para desaguar en el *rio de San Mateo*, mientras que otros se encaminan hácia el S. para llevar sus aguas á la *laguna de Bay*. Estos últimos suelen inundar los terrenos de cultivo de los pueblos situados junto á dicha laguna. Las tierras cultivadas alcanzan sólo un corto radio alrededor de los pueblos, de modo que la mayor parte del distrito esta constituido por el terreno forestal que mide seguramente unas 81.500 hectáreas. Los montes se encuentran por lo general en un estado poco satisfactorio por efecto de los aprovechamientos abusivos de que han sido objeto los que permitian una fácil extraccion de productos. Las especies arbóreas de más estima escasean en ellos.

Por las cualidades del terreno y lo quebrado de su superficie es el distrito de Morong más bien forestal que agrícola. Sin embargo, la poblacion total que asciende segun el censo de 1865 á 44.239 habitantes ó sea 51 por kilómetro cuadrado, y está dedicada casi en su totalidad á las faenas del campo, debiera extender su accion á una superficie agrícola mucho más considerable que la de 3.025 hectáreas que resultan de lo expuesto anteriormente. Permítaseme pues dudar de que la poblacion del distrito de Morong llegue á la cifra que oficialmente se le señala.

Hállanse en él varias fincas de propiedad particular como son

las de Jala-Jala, Bosoboso y Angono emboscadas en su mayor parte. La primera forma una península rodeada por la *laguna de Bay*, y está limitada al N. por los montes y tierras del pueblo de Pililla perteneciente al distrito de Morong y de Paquil, pueblo de la provincia de la Laguna. El límite con la jurisdiccion de Pilila lo forma un rio que desde la cumbre de los montes corre de E. á O. y desagua en la Laguna, y el límite con la de Paquil consiste en otro rio que partiendo de los mismos corre en opuesto sentido para desaguar en la misma laguna. Una divisoria bastante elevada cruza de N. á S. por el centro de la hacienda ó sea de la península que comprende. La hacienda de Bosoboso se halla situada á poco más de un kilómetro al S. de dicho pueblo. Limítala por el E. una alta cordillera cuyas vertientes occidentales cubiertas de monte maderable pertenecen á la finca, y corre por su límite occidental el *rio de Bosoboso* que va á engrosar el caudal de otros afluentes del *rio de San Mateo*. La hacienda de Angono linda con las términos de Taytay, Antipolo y Binangonan.

PROVINCIA DE LA LAGUNA.

Esta provincia consta de una faja de tierra de anchura variable que rodea la extensa *laguna de Bay* por el S. y el E. Por el N. linda con la mencionada laguna y los distritos de Morong y la Infanta, por el E. con el mismo distrito de la Infanta del cual la separa la alta divisoria que existe entre la laguna y el Pacífico, por el S. con las provincias de Tabayas y Batangas, cuyo límite corre por las crestas del *Banajao de Majayjay*, *la sierra de Maquilin* y el *Sungay*, y por el O. con la provincia de Cavite y la de Manila, pues partiendo el límite occidental de la misma orilla de la laguna, un poco más al N. del pueblo de Tunasan va á buscar el curso del rio de este mismo nombre por el cual se remonta hasta la cumbre del *Sungay*.

Hállase pues formada la provincia casi en su totalidad por dos grandes vertientes, la de la *sierra de Maquilin* y monte de *Majayjay* con exposicion al N. y la de la divisoria que con el nombre de *Caraballos de Baler* corre de N. á S. y forma el límite del distrito de la Infanta presentando su exposicion al O. Todas las aguas que de ellos se desprenden vierten en la laguna y

como las pendientes son considerables y las laderas muy quebradas, se forman innumerables arroyos que se convierten á veces en torrentes ó barrancos, produciendo considerables arrastres de tierras. Desde las orillas de la laguna hasta la falda de las montañas se dilata la fértil vega en que se cosechan las excelentes producciones agrícolas de la provincia, entre las cuales sobresale el coco del que se extrae el renombrado aceite que se consume en Manila.

El número de habitantes asciende á 121.251, y siendo la superficie total de unas 266.829 hectáreas, resulta un término medio de 45 habitantes por kilómetro cuadrado que se aproxima bastante al tipo de poblacion normal. Tan favorable circunstancia unida á la benignidad del clima, á la extraordinaria fertilidad del suelo y á la excelente situacion de la provincia, cuyos productos pueden conducirse fácilmente á Manila por la laguna y rio *Pasig,* hacen que sea una de las más ricas del Archipiélago.

Forestalmente considerada es tambien importante y digna de atencion. Las montañas de *Caboan* y *Darractan* situadas al N. E., toda la vertiente occidental de los *Caraballos de Baler*, los cerros de *Lilio*, *Nagcarlang* y *Majayjay,* volcan apagado cuya altura es de 1.858 metros sobre el nivel del mar, las faldas de la *sierra de Maquilin* y las derivaciones del *Sungay*, están poblados de espesos bosques que por desgracia no han sido ni son todavía respetados. Invadiendo indiscretamente el cultivo agrario la superficie verdaderamente forestal, ha reducido á la esterilidad muchos terrenos que pudieran producir excelentes maderas, y despojando las abruptas pendientes de las montañas de la vegetacion arbórea que podia regularizar la distribucion de las aguas y fijar las tierras, ha contribuido á aumentar los funestos efectos de los arrastres é inundaciones que son el azote constante de los pueblos playeros. Los de Mabitag, Siniloan, Panguil, Paquil, Paete, Longos, Majayjay, Lilio, Nagcarlang, Magdalena, Pila y otros, ven hoy dia incultos é improductivos muchos terrenos cuyo arbolado se destruyó imprudentemente, sin tener en cuenta que por sus condiciones orográficas eran impropios para el cultivo agrario. Triste experiencia que demuestra más y más que la actividad individual necesita un regulador para que su fecunda accion no se convierta en orígen de calamidades futuras.

La superficie total de los montes públicos de la provincia

puede apreciarse en 104.785 hectáreas. Los montes más importantes son los de *Santa María,* situados en el extremo N. E. cuyas maderas se conducen en balsas durante la estacion de lluvias y en piezas sueltas en la de secas por el rio del mismo nombre hasta la laguna. Estas maderas como las de los montes restantes bajan á Manila por la laguna y el rio *Pasig*, generalmente aserradas y en balsas. Escasean mucho en ellos la narra y el camagon bastante abundantes en otro tiempo, y sólo se extraen el lauaan, tangili, mayapis y malaanonang. Los montes de *San Antonio* situados una legua al N. E. del pueblo del mismo nombre son no ménos importantes que los anteriores y se unen con los de *Binangonan* del distrito de la Infanta formando una masa considerable. Las especies arbóreas más abundantes son el himbabao, lauaan, mayapis y lanete. El baticulin es ya más escaso y aunque se encuentra en ellos mucha narra, es de la variedad blanca que tiene poca estima en el comercio. Los arrastres son difíciles y este es el motivo de que la explotacion no esté tan desarrollada como en los de *Santa María*. Situados unos 10 ó 12 kilómetros al E. N. E. del pueblo, los montes de Luisiana ofrecen tambien abundantes existencias de mayapis, malarujat, culing-manoc y otras muchas maderas. El camagon escasea mucho y la dificultad de la extraccion contribuye, como sucede en los montes de *San Antonio,* á que esta masa forestal que se enlaza con los bosques de *Mauban* en la contra-costa, no sea objeto de una considerable explotacion. En el pueblo de Paete y otros inmediatos cuyos habitantes se dedican á la fabricacion de muebles, está el foco permanente de destruccion de los montes limítrofes. Agotadas ya las existencias de las mejores maderas, se talan hoy sin consideracion las que pueden utilizarse todavía para dicho objeto, no hallándose muy distante el dia en que con los últimos restos de la riqueza forestal que se sacrifica imprudentemente, desaparecerán tambien los medios de subsistencia de los habitantes.

Hay en la provincia de la Laguna algunas fincas de rica produccion y de considerable superficie. Merecen citarse entre ellas las de Calauang y la de Calamba perteneciente esta última á la Comunidad de Padres Dominicos.

DISTRITO DE LA INFANTA.

Comprende la vertiente oriental de los montes que con el nombre de *Caraballos de Baler* en la parte N. y montes de *Binangonan de Lampon* en la del S. forman su límite por el O. La extension del distrito de N. á S. es de unos 55 kilómetros; la superficie de la parte situada en la costa de Luzon viene á ser de unas 177.077 hectáreas y la de la isla de Polillo y demás agregadas, de 74.100 hectáreas, de suerte que el área total asciende á 251.177 hectáreas.

La parte del distrito situada en la isla de Luzon confina al N. con la provincia de Nueva-Ecija partiendo el límite de la punta de *Loilo* donde comienza la *sierra de Barratangan* que con este nombre ó el de *montes de Binangonan de Lampon* anteriormente indicado, sigue por el O. separando el distrito de la Infanta de la provincia de Bulacan, distrito de Morong y provincia de la Laguna. Por el S. llega aquel hasta la jurisdiccion de Mauban, provincia de Tayabas, terminando en el sitio denominado *Salto de agua*, junto á los arrecifes *Mayaog*, y por el E. esta bañado por el mar Pacífico.

La superficie es muy montuosa, pues formada en su mayor parte por las montañas que se desprenden de la alta divisoria occidental, se halla surcada por un gran número de ramificaciones trasversales que van á morir en la costa que es en donde únicamente se encuentra una pequeña zona llana dedicada al cultivo agrario. Los rios que corren entre estas divisorias trasversales son de corta longitud, pero algunos muy caudalosos, tales como el *Agostigunan*, *Quinaulinian*, *Bambanan* y *Magnac*, todos ellos de gran pendiente y carácter torrencial. La isla de Polillo es tambien bastante quebrada, pues hácia el N. se levanta el monte *Malulod* que por el S. se enlaza en otros varios algo elevados, derivándose de ellos los rios *Upata*, *Monleo* y otros ménos importantes.

Cubiertas las montañas de espesos bosques en los cuales vegetan especies arbóreas de gran estima, debe considerarse como superficie forestal toda la del distrito ó á lo sumo reducirse á 160.000 hectáreas en la costa de Luzon y 73.000 en la isla de Polillo y adyacentes, ó sea á 233.000 hectáreas. Estas ricas

existencias prometen un buen porvenir al distrito, cuando agotadas las que en otros puntos ofrecen una extraccion más fácil y económica, tengan que recurrir á ellas los traficantes. Será difícil, sin embargo, que las maderas del distrito de la Infanta puedan competir pronto en baratura con las de otras muchas localidades, por lo costoso de los fletes para conducirlas á los puntos de consumo, aun cuando se ejecutasen algunas mejoras para facilitar la extraccion, como seria la de limpiar los cauces de los rios anteriormente indicados, de las malezas, troncos y despojos vegetales que dificultan la flotacion. La explotacion adquiriria indudablemente un gran desarrollo si, como he dicho al tratar del distrito del Príncipe, se permitiese la exportacion directa para China. Necesario seria en tal caso establecer los cortes con operarios chinos, ó de otros puntos, pues la poblacion existente hoy dia consiste únicamente en las tríbus de negritos que habitan en lo más espeso de las selvas y en los vecinos de Binangonan de Lampon y de Polillo, únicos pueblos que con sus barrios y visitas existen, aquel en la contracosta y este en la isla de su nombre. El número de almas en la contracosta correspondiente al distrito de la Infanta, es de 6.196 ó sea poco más de 7 por kilómetro cuadrado, y en la isla de Polillo llega sólo á 1.617, ó sea á 2 por la misma unidad superficial.

PROVINCIA DE CAVITE.

Los límites de esta provincia son al N. la bahía y provincia de Manila, al E. la de la Laguna, al S. la de Batangas y al O. el mar de China.

Además de una superficie de 123.890 hectáreas, con una poblacion de 115.301 habitantes ó sea unos 93 por kilómetro cuadrado, reune otras muchas condiciones de prosperidad y riqueza. Tales son la fertilidad de su suelo, la abundancia de aguas y su excelente situacion.

Es pues, la provincia de Cavite más bien agrícola que forestal, aunque existen en ella elevadas montañas despojadas ya de una gran parte de su vegetacion leñosa, no sin detrimento de las tierras playeras expuestas á inundaciones producidas por los desbordamientos de los rios que con la tala del arbolado se han

vuelto torrenciales. Del *Sungay*, notable por su cultura, se desprende hácia el O. la cordillera que formando el límite con la provincia de Batangas y torciendo hácia el S. O. va á parar al monte *Batulao*. Antes de llegar á él, el límite de la provincia deja la divisoria y marchando hácia el N. O. y luego hácia el O. termina en la costa por la falda meridional de *Pico de Loro*, punto de mira de los navegantes, situado en el extremo occidental de la provincia, al S. de la entrada de la bahía.

Los rios que bajan de esta elevada divisoria corriendo paralelamente de S. á N. son muy numerosos y proporcionan una gran cantidad de aguas que se utilizan con inteligencia para el riego. Entre ellos figuran en primer término el *Binicayan*, *Julian*, *Casundin* ó *Malagazan*, *Lugsun*, *Jasaan*, *San Agustin*, *Calobcob*, *Julan*, *Abalanin*, *Pasoncaballo*, *Pasonbocot*, *Linibon*, *Caiton* y *Patillo*, á los cuales hay que agregar otros muchos ménos importantes. Ninguno de ellos mide más de 22 kilómetros de longitud.

Las excelentes producciones agrícolas de la provincia de Cavite gozan de merecida fama en el mercado, en el cual se aprecia mucho su trigo, cacao, pimienta, frutas y sobre todo el café de Silang, cuyo cultivo ha levantado á gran altura la riqueza del país. No seria, pues, de lamentar que haya perdido su antigua importancia forestal, si no fuese por las imprudencias que se han cometido descuajando muchos terrenos y reduciéndolos á cultivo, para abandonarlos más tarde á causa de su poca fertilidad y excesiva pendiente. Tal ha sucedido con la mayor parte de los que están situados en la region superior de la vertiente septentrional del *Sungay*, los cuales, cubiertos hoy de espesos cogonales, fueron un tiempo rico depósito de existencias maderables que alimentaban la construccion de barcos en el arsenal de la cabecera. Escasas son hoy en los montes de Cavite las maderas de construccion, pues su superficie forestal, aun cuando se eleva todavía á unas 36.650 hectáreas, consiste más bien en terreno inculto y pastizal que en monte maderable.

Existen en la provincia varias haciendas con arbolado maderable pertenecientes á particulares ó á corporaciones religiosas.

La isla del Corregidor situada á la entrada de la bahía, se halla completamente desnuda de arbolado, aunque presenta

mucho terreno inculto, careciendo por tanto de importancia forestal.

PROVINCIA DE BATANGAS.

Mide esta provincia una extension de 320.159 hectáreas y linda por el N. con las de Cavite y la Laguna, por el E. con la de Tayabas, por el S. con el mar de Mindoro y por el O. con el mar de China.

De las elevadas cumbres de la *sierra de Maquilin* y del *Sungay* que forman el límite septentrional de la provincia se derivan hácia el S. varias ramificaciones que se internan en la misma, siendo sus cerros más notables el *Mapait* y el *Ulila* de la jurisdiccion de Alaminos, y el *San Cristóbal* perteneciente á la de San Pablo. La parte oriental comprende la vertiente O. del *Banajao de Maiayjay*, desde cuya cumbre pasa el límite al *Malarayat*, el cual presenta una altura considerable. Más al Mediodía hay otras dos pequeñas sierras cuyos picos más notables son: en la primera, el monte *Bartolino* en direccion de la *Punta de Mal-abrigo*, y en la segunda el *Bauay* y *Matoco* que van á morir en la punta de este último nombre. Al E. de la *laguna de Taal* y en jurisdiccion de Lipa y San José se levantan el *Macolot* y el *Vigaen* en donde tienen su orígen muchos arroyos que vierten sus aguas en la ensenada de Batangas.

Ménos accidentada que la anterior es la region occidental de la provincia, pues exceptuando el monte *Batulao* que forma por el O. el punto extremo de la *sierra del Sungay* y el denominado *Ventana* que sirve de divisoria entre Balayan y Calatagan, presenta grandes llanuras que desde la costa se extienden más ó ménos hácia el N. y cuyo suelo arenoso-arcilloso ofrece excelentes condiciones para el cultivo agrario.

Entre los montes indicados descuella el *volcan de Taal* que tiene una altura sobre el nivel del mar de 350 á 400 metros, y está situado al E. del *Batulao* y al S. del *Sungay*, en una pequeña isla que ocupa el centro de la *laguna de Bombon* ó de *Taal*. El cráter de este volcan es de unos cinco kilómetros de circunferencia y de una profundidad de 500 metros, desprendiéndose de él una columna de humo blanquecino. La parte interior ha sido explorada por algunos viajeros, entre ellos el

Duque de Alençon y el naturalista Semper que entre otros han tenido la curiosidad de ver el *purgatorio* como lo llaman en el país.

De tan variados accidentes orográficos se originan un sin número de líneas de reunion de aguas por las cuales corren los rios, los arroyos y torrentes, generalmente poco caudalosos y de breve curso que desaguan en el mar de China y en el de Mindoro. Los más notables son el *Cairirilao* que se dirige de E. á O. formando el límite en la provincia de Cavite. El *Cabo* que recibiendo este nombre en la parte superior de su curso lo trueca despues por el de *Dumagsan*, y procediendo de la vertiente occidental del *Batulao* desemboca en la ensenada de Nasugbú. El *Catinga* que nace al pié del *Batulao*, término de Lian, corre formando un semicírculo hácia el N. tuerce despues al S. E., se une al *Malilinanang* que baja del E. y lleva su caudal al mar de China. El *Batulao* que nace en la falda meridional del monte de su nombre y desagua en el seno de Balayan despues de un curso de ocho kilómetros de N. á S. El *Taal* que procede de la laguna así llamada y desemboca en el mar entre el pueblo que le dá nombre y el de *Lemery*. El *Calumpang* que tiene su orígen en término de Rosario, recibe varios afluentes entre los cuales se cuentan el *Malaquintubig* y el *Patay* que proceden de las faldas del *Macolot*, corre casi siempre de NE. á SO. y desagua en la ensenada de Batangas. Por último, el *Purin*, que deslinda las provincias de Batangas y Tayabas siendo conocido tambien con el nombre de *Sapor*, corre hácia el E. aumentando su caudal con el del *Calangbi* y *Matitit*, describe un arco de círculo hácia el N., recoge las aguas del *Bulan*, *Tison* y *Lagua*, tuerce hácia el E., recibe el *Taguan* y viene á desaguar con el mar de Mindoro despues de haber corrido unos 40 ó 46 kilómetros.

Es la de Batangas una de las provincias más ricas de Filipinas como consecuencia natural de la feracidad de su suelo, de la benignidad de su clima, de su abundancia de aguas y demás privilegios con que la ha dotado la naturaleza. Arenoso aquel en las costas, arcilloso y gredoso en las laderas, pedregoso en las alturas, ofrece así una admirable aptitud para los cultivos más diversos. La temperatura fresca y agradable, á causa del gran número de rios y arroyos que existen, y del copioso rocío que se forma en la estacion de secas, provoca por su parte la actividad

del hombre prometiéndole abundantes y variados productos. No es extraño, por lo tanto, que el número de habitantes ascienda á 280.100, cuya cifra da una proporcion de más de 87 por kilómetro cuadrado. Hay á pesar de esto todavía en las grandes haciendas, vastas superficies incultas cuyo aspecto contrasta con el que ofrecen las pequeñas heredades de los indígenas, anomalía que se explica por la índole especial de estos cuya timidez y apego al hogar en que nacieron les induce á rechazar las comodidades y ventajas que pudiera producirles la traslacion á los puntos en que faltan brazos para el cultivo, por más que aquellos disten poco de su pueblo natal. El arroz, maíz, café, añil, pimienta, algodon, nuez moscada, cacao, trigo, variadas legumbres y sabrosas frutas, son las producciones que en abundancia se cosechan.

Sin reprochar al labrador el legítimo deseo de ensanchar el área del cultivo, es sensible que lo haya llevado muchas veces hasta la imprudencia á beneficio de los funestos *cainges* que muchas veces no han dado por resultado más que esos grandes rasos que se ven hoy salpicados entre las tierras cultivadas. Los extensos y espesos bosques de la provincia de Batangas de que en 1850 hablaba el P. Buzeta en su excelente *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de las islas Filipinas*, no son hoy dia más que escasos grupos de árboles relegados á lo más inaccesible de las montañas, pues el resto se ha convertido en espesos cogonales. Los montes más importantes están situados en los términos de *San Juan*, *Santo Tomás* y *Rosario*. La superficie forestal que en conjunto puede apreciarse en 124.000 hectáreas, no ofrece alimento alguno á la exportacion, ni aun sirve en muchos puntos para satisfacer las necesidades de los vecinos, los cuales utilizan con preferencia las maderas de Mindoro y Tayabas para la construccion y reparacion de sus casas. Lástima grande, cuando existen regulares vias de comunicacion y buenos fondeadores en Taal y Batangas, que facilitarian el comercio maderero y proporcionarian otra fuente más de riqueza á la provincia. La accion administrativa debe dirigirse en adelante á proscribir en ella los *cainges*, á conservar y explotar con acierto las existencias maderables que subsisten, y á determinar la superficie respectiva en que deben ejercitarse la actividad individual, la de los pueblos y la del Estado.

Agregadas á la provincia de Batangas están las islas llamadas *Maricaban*, *Isla Verde* y *Fortun*, inmediatas á sus costas. Las dos primeras tienen alguna importancia forestal.

Entre las haciendas más notables citaremos la de Looc y Nasugbú de D. José Bonifacio Rojas, la de Lian perteneciente al Colegio de S. José, y la de doña Margarita Rojas.

PROVINCIA DE TAYABAS.

Confina al N. con la provincia de la Laguna y mar Pacífico, al E. con la de Camarines N. y Seno de Ragay, al S. con el mar de Mindoro, y al O. con la provincia de Batangas, abrazando, con inclusion de las islas de Alabat y Calbalete situadas junto á la costa septentrional en la bahía de Lamon, una superficie de 562.492 hectáreas.

Al estudiar su extructura orográfica preséntase en primer término á la vista del observador la elevada divisoria que partiendo del monte *Banajao de Lucban*, se dirige constantemente con ligerísimas inflexiones hácia el S. E. hasta en frente de Guinayangan, en donde tuerce hácia el S. para ir á terminar en el *monte de Bondoǵ* que arranca de la cabeza y punta del mismo nombre en la jurisdiccion de Mulanay. Esta divisoria, que separa las aguas que vierten en el Pacífico de las que van á parar al mar de Mindoro, marca tambien el límite de las jurisdicciones de los pueblos situados á lo largo de ambas costas, haciendo imposible, ó cuando ménos meramente difícil la comunicacion directa entre Mauban, Atimonan, Gumaca, Lopez, Calauag, Guinayangan, Piris y San Narciso, situados en las costas N. y E. y Pagbilao, Pitogo, Macalelon, Catanuan y Mulanay que con sus barrios y visitas se encuentran en la del S. Los picos más notables de aquella con el *Banajao*, término de Lucban, el *Ligan* en jurisdiccion de Mauban, el *Salimao*, *Inijan*, *Dalaga* y *Lipata*; en la de Pagbilao, el *Cagbalete* ó *Balete* en la de Atimonan, el *Calantás* y *Taso* en la de *Calilayan*, el *Canlatán* en la de *Pitogo*, y el *Nacaob* en la de Macalelon.

Del eje central de la cordillera se desprenden por ambos lados un gran número de ramificaciones de las cuales parten á su vez otras ménos importantes. Entre los cerros más notables de

estas divisorias de segundo y tercer órden deben mencionarse en término de Mauban, el *Banot*, *Bilacao* y *Binajaan*; en el de Atimonan, el *Ulila*, *Balete*, *Sipá*, *Guin-guisin*, *Laguimanoc*, *Pinasindin*, *Jaoc*, *Pulatán*, *Cabuyao*, *Quinagonan*, y *Aloco*; en el de Gumaca el *Inaclayan*, *Binamban*, *Buenavista*, *Bantad Butaquin*, *Camujaquin*, *Inacbujan*, *Buta*, *Pambilan*, *Tablate*, *Iacabá*, *Cumita* y *Manyalagan;* en el de Guinayangan, el de *Quinatacutan*, *Suá*, *Guinanaan*, *Cadid* y *Cabogsauan;* en el de Calauag, el *Icmó*, *Sumac*, *Pulo*, *Cruz*, *Simombalaic*, *Paete* y *Tabojocgan;* en el de Mulanay, el *Bondoc* y *Marlayao;* en el de San Narciso, el *Dumalag*, *Vigo*, *Pactajaon* y *Guinjalinan;* en el de Macalelon, el de *Balisauang*, *Malay* y *Labnig*; en el de Pitogo, el de *Malatandán*, *Calilayan*, *Salincupo*, *Mujonan-bujangin*, *Poló*, *Pitogo*, *Balub-bubabuy*, *Aaon* y *Saguinsinan;* en el de Pagbilao, el *Aniao*, *Sapinit*, *Maligboy*, *Binajaan*, *Irigan* y *Pagsabangan;* y en el de Catanauan, el *Ilaya*, *Pigsaan* y *Aranguita*.

Es, pues, sumamente quebrado el territorio que comprende esta provincia y son escasas por consiguiente las tierras de cultivo, si se exceptúa el rádio de algunos pueblos de la parte occidental de la misma. No faltan, sin embargo, entre los cerros y montañas muchas praderas ó llanuras, cubiertas de espesos cogonales, en las cuales esta gramínea (*Sacharum Kœnighü*)? se eleva hasta dos metros y medio de altura, siendo imposible penetrar en ellos sin grave riesgo de asfixia ó de precipitarse en cualquiera de las infinitas simas que allí existen. Tal sucede en las jurisdicciones de Mulanay, Guinayangan, Dolores y otros pueblos.

Innumerables son aunque de breve curso los rios y arroyos á que dan orígen tan variados accidentes orográficos. Entre Laguimanoc y Pagbilao se encuentran el *Binajaan*, que corre de N. E. á S. O., mide cinco kilómetros de longitud y separa las jurisdicciones de Pagbilao y Atimonan, y el *Pinagasabgon*, *Najalinan* y *Marugí*, que se dirigen de N. á S., y no tienen más de dos kilómetros de largo. El primero se utiliza para la flotacion de maderas, y los tres últimos pudieran igualmente aprovecharse para dicho objeto á pesar de su fondo cenagoso.

En la comprension de Pitogo existen el *Cabayanan* que tiene su orígen en término de Gumaca algo más arriba del barrio de

San Isidro; su curso es de unos 10 kilómetros, corre de N. á S. y desagua al O. de Pitogo en el sitio denominado *Buenavista* presentando un buen fondeadero para los barcos madereros. Este rio, así como algunos de sus afluentes, se aprovechan para el trasporte de las maderas procedentes de sus orillas. El *Ayubo* procede del monte *Caulutan*, divisoria de Gumaca y Pitogo, corre en la misma direccion que el anterior siendo su curso no ménos largo, y desemboca al E. de Pitogo. Tambien se utiliza bastante para la flotacion de maderas. El *Calilayan*, que se dirige igualmente de N. á S., es flotable desde el sitio denominado *Macape*, término de Gumaca, hasta el mar. La longitud de su curso no excede de siete kilómetros.

En la jurisdiccion de Guinayangan existe el rio *Cabibijan*, que separa la provincia de Tayabas de la de Camarines Norte, y naciendo en el monte *Cadid* viene á desaguar en el seno de *Ragay* como á cuatro kilómetros del expresado pueblo, despues de haber corrido unos 20 kilómetros poco más. Es este rio el más importante quizás de todos para la flotacion; pues á la circunstancia de su mucho fondo y ancho cáuce, que no mide ménos de 80 á 100 metros cerca de la desembocadura, reune la de recibir un gran número de afluentes como son el *Cabagsanan*, *Panalá*, *Guimanaan*, *Ilongnangsua* y otros que son todos igualmente anchos y profundos y atraviesan como el rio principal espesos bosques de preciosas maderas.

El *Guinialinan* se encuentra en término de San Narciso, tiene su orígen en el monte *Dumalog* á unos ocho kilómetros al O. del pueblo, corre de S. O. á N. O. y desagua cerca de Piris, siendo susceptible de aprovecharse para la flotacion de maderas. Igualmente puede utilizarse para ello el *Vigo* procedente del monte *Mandaray*, el cual corriendo hácia el S. E. viene á morir en el sitio de su nombre á ocho kilómetros de San Narciso.

Los rios que existen en la jurisdiccion de *Catanauan* son el *Bayan* que nace en el monte *Balag* divisoria de los términos de Lopez y Catanauan, corre de N. á S. y desemboca en el mar de Mindoro junto al mismo pueblo; el *Tayabas*, que sigue igual direccion que el anterior, y el *Bacon*, que forma la línea divisoria entre los términos de Catanauan y Macalelon, corre de N. E. á S. O., y desagua en el sitio de su nombre. Del monte *Nacaob*

procede el *Hinoso*, que marcha de N. E. á S. O. y viene á desaguar junto á la visita que le da nombre. Todos estos rios pueden servir para el trasporte de maderas, aun cuando algunos no se utilizan para ello al presente.

Fuera de la region occidental, ó sea de los términos de Sariaya, Tiaon, Lucban y Tayabas, en donde se cosechan abundantes y buenos productos agrícolas, y donde existen extensos cocales que producen gran cantidad de aceite, el cual se expende en Manila como procedente de la Laguna, sin que desmerezca en nada del de esta provincia, fuera de aquellos términos, digo, es esencialmente forestal el resto del territorio. La superficie que ocupan los bosques es por lo ménos de 380.000 hectáreas, y para tener una idea de la riqueza y variedad de sus maderas basta consultar el estado que se acompaña más adelante. De él resulta que el número de especies dominantes, entre las cuales figuran la narra, el molave, el palo-maría, el guijo, el betis, el dungon, el acle, el calumpit y otras muchas excelentes tanto para la construccion civil y naval, como para ebanistería y otras industrias, asciende á 63, y el de las subordinadas, aplicables tambien á los mismos usos y otros varios, á 216, entre las cuales se encuentran el ébano, el calantás, el mangachapuy y otras muchas igualmente preciosas. Hay, por fin, en tales existencias maderas á propósito para toda clase de aplicaciones y así como los constructores pueden escoger entre ellas las más convenientes para buques de grande, mediano ó pequeño porte, para quillas, fondos, cubiertas, ligazones, encolamientos, entables, vergas, palos y otros usos; las hay tambien especiales para barotes y bancas, para objetos de lujo, para ebanistería fina y ordinaria, para harigues, para cubiertas de edificios, para suelos y tabiques, para marcos de puertas y ventanas, para setos vivos y muertos, sin contar otras muchas que con las propiedades alimenticias ó medicinales de sus frutos, cortezas y jugos, con la tenacidad de sus fibras y otras varias particularidades sirven para satisfacer apremiantes necesidades de la vida y para alimentar numerosas industrias que podrian adquirir notable desarrollo.

La explotacion de esta riqueza ocupa gran número de brazos y constituye una industria lucrativa. Los traficantes, atraidos por el cebo de la ganancia, acuden en tropel hace ya treinta

años por lo ménos á la costa meridional de Tayabas, de donde salen los cargamentos de maderas para Manila. Los habitantes de la provincia, cuyo número asciende á 93.918, ó sea á 16 ó 17 por kilómetro cuadrado, careciendo en la mayor parte de los pueblos de tierras para el cultivo, han encontrado en las faenas forestales un medio de proveer á sus necesidades. Los fondeaderos de San Narciso, Guinayangan, Catanauan, Macalelon, Pitogo, Calilayan y Laguimanoc, son constantemente visitados por los barcos madereros. Por efecto de ese tráfico constante, uno de los elementos de riqueza de la provincia, hánse creado ya en ella hábitos mercantiles que garantizan el cumplimiento y formalidad de los contratos y se han formado operarios diestros para la corta, arrastre, embalse y carga de las maderas.

Con tales elementos puede la provincia de Tayabas continuar figurando por mucho tiempo á la cabeza de todas las demás del archipiélago bajo el punto de vista forestal. Basta para ello que se perfeccionen más y más los sistemas de corta y los medios de arrastre y extraccion de los productos, y las vias de comunicacion. Es necesario vencer la repugnancia de los indígenas á las innovaciones, reemplazar sus toscos instrumentos de trabajo por otros más adecuados al objeto, y enseñarles los medios de que pueden valerse la inteligencia y el arte para vencer las dificultades que á la extraccion se oponen ó para obtener una explotacion más fácil y económica. Es forzoso, en una palabra, implantar en el país los adelantos que en esa parte de la economía forestal se han hecho en las naciones europeas. Hoy dia las prácticas seguidas en la explotacion son por demás empíricas y por tanto imperfectas. El indio corta los árboles maderables con el *bóloc* ó cualquiera otro instrumento poco á propósito, invirtiendo en ello veinte veces más tiempo del necesario, cuida poco ó nada de dirigir convenientemente la caida de aquellos, y arrastra las piezas con auxilio de carabaos que unce con toscas cuerdas de bejuco. La más leve dificultad que entorpezca el arrastre, es causa suficiente para el abandono de las maderas, porque para el indio no hay más solucion que la de aumentar el número de carabaos hasta donde le es posible, y cuando este número es insuficiente ó demasiado costoso, desiste de su empresa renunciando al aprovechamiento; pues no quiere ó no se le ocurre sustituir, por ejemplo, sus cuerdas por cadenas de

hierro, hacer uso de rodillos ó palancas, arreglar los arrastraderos y ejecutar una multitud de mejoras tan fáciles como reproductivas.

Tanto más es de desear que este adelanto se realice, cuanto que la incuria que ha existido hasta ahora ha sido altamente perjudicial para los montes. La experiencia acredita en Tayabas que no hay vegetacion tropical por pujante que sea que resista á una tala contínua por espacio de veinte ó treinta años. El banabá, el mangachapuy y otras muchas maderas, perseguidas en los sitios de fácil saca por el hacha y el boloc se guarecen ya solamente en lo más inaccesible de las montañas y en lo más espeso de los bosques. Su extraccion es por demás costosa, su precio en la playa fabuloso, y aun así es difícil que los que solicitan grandes piezas de esa clase de madera puedan obtenerlas cualquiera que sea el sacrificio pecuniario que estén dispuestos á hacer.

Las vertientes septentrionales de la gran divisoria que cruza la provincia en toda su longitud se hallan cubiertas de espesos bosques casi vírgenes. La inmediata isla de Alabat ostenta igualmente una rica vegetacion leñosa, y sin embargo, el aprovechamiento de estos montes se halla reducido á las escasas exigencias del consumo local de los pueblos de Mauban, Atimonan, Gumaca, Lopez y Calauag. ¿No seria posible promover la exportacion de sus maderas abriendo caminos para el arrastre desde las vertientes septentrionales hasta los fondeaderos de la costa meridional, con lo cual se evitaria el largo rodeo que por el estrecho de San Bernardino tendrian que dar hoy los barcos para cargarlas en la costa del Norte, aun afrontando los riegos de esta peligrosa navegacion? Digno es de estudio este proyecto que promete tantas ventajas y reune probabilidades de buen éxito, si se tiene en cuenta que la distancia de costa á costa no pasa en algunos sitios de 10 á 16 kilómetros, y que hay varios rios utilizables para la flotacion hasta muy cerca de su orígen, ó sea en una gran parte de la distancia anteriormente indicada. Conviene por fin advertir que la tradicion local, revela la existencia en tiempos remotos de un canal que, poniendo en comunicacion los rios *Marlandon* y *Viñas*, permitia en lo antiguo el paso de los champanes chinos desde el Pacífico al seno de Ragay. ¿Seria imposible establecer una comunicacion semejante en el punto que se considere más á

propósito? La Inspeccion se estrella, para emprender tales estudios, ante la falta de personal, aunque se promete, sin embargo, intentarlos en cuanto le sea posible.

PROVINCIA DE CAMARINES NORTE.

Linda esta provincia por el N. con el mar Pacífico, por el E. con el mismo y bahía de San Miguel, por el S. con la provincia de Camarines Sur y por el O. con la de Tayabas. Agregadas á ella se encuentran las islas Calaguas que forman un archipiélago situado cerca de la costa del N. y otras varias ménos importantes. La superficie total de la provincia asciende á 391.065 hectáreas.

Con excepcion de una zona que se extiende á lo largo de las costas N. y E. avanzando más ó ménos hácia el centro, toda la parte interior consta de una enmarañada red de sierras, montañas, cerros, barrancos y precipicios recubiertos por una exuberante vegetacion leñosa. Existen, sin embargo, intercalados tambien entre ellos, vastas llanuras incultas ó cogonales, que á veces lindan con las tierras de cultivo.

Distínguese entre los accidentes indicados una gran divisoria que, partiendo de las inmediaciones de la ensenada de Sogod, á la derecha del rio *Tabagon*, se dirige hácia el S. E. terminando en las inmediaciones de Colasi en la bahía de San Miguel. Los principales eslabones de esta cordillera son el monte *Laboo* ó *Tetas de Polantuna* que constituye su nudo más importante, y la *Sierra de Colasi* enlazada en él y cuyo pico más alto se encuentra muy inmediato al mar. Entre los cerros de segundo órden que forman parte de esta divisoria, ó de sus ramificaciones se cuentan los montes *Naboctot*, *Alarisicrisa*, *Patoc*, *Magacpac*, *Marootog*, *Sagaadon*, *Manmontay*, *Mampiñas*, *Mocong* y *Mondagon*. La *Sierra de Bagacay* que separa los términos de Indan y Labo del de Paracale, puede considerarse como un contrafuerte de la divisoria anteriormente indicada, que avanza hasta muy cerca de la punta Malaguí.

Los rios más importantes, entre los muchos que se desprenden de las montañas de que se halla erizada la provincia, son el *Daet* que nace en el monte del mismo nombre, término de la ca-

becera y hácia el O. de ella. Desemboca á unos tres kilómetros al E. de la misma y recibe tres afluentes procedentes del mismo monte. Su direccion es de S. O. á N. E. y tiene una longitud de 16 kilómetros. El *Basut*, que tiene su orígen en el mismo monte que el anterior, recibe las aguas de siete afluentes, corre de S. O. á N. E. y desemboca á tres kilómetros de distancia de la barra de Daet en el término de la cabecera. El *Capalonga*, que procede de las montañas centrales, se dirige de S. á N. y desagua en el mar al O. del pueblo que le da nombre. El *Quilbait*, que baja de la montaña de *Laboo* en direccion del S. O., viene á parar al seno de Ragay, siendo su curso bastante largo. Estos rios son todos utilizables para la flotacion de maderas, aunque hasta la fecha no hayan servido para dicho objeto.

Las dificultades que ofrece la explotacion de las riquezas forestales acumuladas en los bosques de Camarines Norte, podrán únicamente vencerse con el trascurso del tiempo y á medida que adquiera mayor incremento la poblacion. Esta, que asciende á 26.372 almas, arroja una proporcion con la superficie de ménos de siete habitantes por kilómetro cuadrado. Ocupan los pobladores las costas, las orillas de los rios en la parte inferior de su curso y la base de las montañas, en donde han establecido sus cultivos, dejando los vastos y escabrosos territorios interiores para morada de los negritos y de las alimañas en cuya sociedad viven. Limitados hoy los aprovechamientos forestales á satisfacer las necesidades del consumo local, producen escasos rendimientos al Estado. Hay, con todo, abundantes existencias de molave, narra, guijo, mangachapuy y otras muchas especies no ménos abundantes y variadas que las que pueblan los montes de la provincia de Tayabas. La extension superficial de los bosques de Camarines Norte puede calcularse en unas 264.000 hectáreas. Existiendo como se ha dicho varios rios flotables que parten del centro de esa masa forestal, y buenos fondeaderos como son el de Daet y de Paracales, aunque este último sólo sirve para barcos de pequeño porte, bien pudieran los productos maderables de la provincia constituir un elemento importante de riqueza, siendo así que yacen en completo abandono. Esto es debido á la falta de brazos y á la larga y peligrosa navegacion que tendrian que emprender los buques para traer las maderas á Manila. Hoy dia solo son explotables los bosques de la parte meridional de la

provincia, porque las piezas pueden conducirse hasta el seno de Ragay en donde cargan los barcos, sin tener que arrostrar el paso del estrecho de San Bernardino, ni dar el inmenso rodeo necesario para verificarlo en los pueblos del Norte. La falta de poblacion es, además de esto, el motivo de que no se hayan establecido todavía cortas en la zona septentrional indicada. Si los barcos pudieran hacer la travesía directamente, las maderas de esta comarca se podrian exportar con ventaja á China.

PROVINCIA DE CAMARINES SUR.

Esta provincia, cuyos límites son al N. el mar Pacífico, al E. el mismo y seno de Lagonoy, al S. la provincia de Albay y al O. la de Camarines Norte y seno de Ragay, de la cual forman parte un gran número de islas adyacentes, presenta una extension superficial de 615.078 hectáreas.

El terreno es bastante accidentado en la parte central. El monte *Isaroc*, situado al E. de Nueva Cáceres en las jurisdicciones de Goa, San José, Tibagon, Calabanga y otros pueblos, es el núcleo principal de la divisoria que corre de N. O. á S. E., de la cual se desprende otra ramificacion hácia el S. que pasa por los cerros de *Elizario* y *Buhi*, límite de la provincia de Albay, penetra en ella, continúa por el *Mayon*, y termina por último, en el *Bulusan*. Otra cadena de montañas que se desprende del monte *Laboo* ó *Tetas de Polantuna*, límite de la provincia de Camarines Norte, corre hácia el S. E. por los picos de *Lupi*, *Bantuin* y *Siparot*, internándose igualmente en la provincia de Albay. Las sierras ó cordilleras de segundo órden, sitas en término de Pasacao, San Fernando y otros pueblos, son ramificaciones de esta última divisoria. Alternando con las escabrosidades del terreno se encuentran numerosas y extensas llanuras, reducidas unas á cultivo é incultas otras ó cubiertas de impenetrables cogonales.

Los rios que fertilizan el territorio, y cuyas aguas se aprovechan en muchos puntos para el riego, son muy numerosos. El más importante es el *Vicol* ó *Naga* que nace en el extremo meridional de la provincia, y dirigiéndose al N. O. recibe varios afluentes, llega al *lago Bato* de donde sale en la misma direccion, recibe algo más al N. el rio *Buhi* que procede del *lago* de su

nombre, aumenta más adelante su caudal con el desagüe del *lago de Baao*, y corriendo por el centro de una fertilísima cuenca va á desaguar en la bahía de San Miguel. El *Lagonoy* nace en la vertiente S. E. de las montañas de *Caramoan* y se precipita en el seno de su nombre. El *Cagoncon* procede de las faldas del *Isaroc*, corre en direccion S. O. y desagua en la ensenada de San Miguel. El *Abra de Pasacao* baja de las montañas situadas al S. O. de la provincia, se encamina primero hácia el N. O. y torciendo despues al S. O., desemboca junto al pueblo de su nombre á la entrada del seno de Ragay. Algunos de estos rios y otros ménos importantes no son aptos para la flotacion de maderas, ya por la rapidez de su corriente, ya por su escaso caudal y poco fondo. El *Vicol* se utiliza á veces para conducir á la cabecera las maderas destinadas á la edificacion, procedentes de los montes de *Sicopot*, *Pamplona*, *Minalabac* y otros, pues es navegable en un gran trecho para buques de gran porte, así como sus afluentes lo son para embarcaciones pequeñas. Algun otro rio podria tal vez utilizarse para el trasporte de maderas, por más que no se haya hecho hasta ahora, si bien seria preciso un reconocimiento minucioso para cerciorarse de ello.

Las fértiles llanuras que, á pesar de las desigualdades que ofrece el terreno en esta montuosa provincia, se dilatan á lo largo de las costas y se encuentran diseminadas por el interior, sustentan una poblacion que asciende á 230.121 habitantes, ó sea unos 37 por kilómetro cuadrado. En ellas se ostenta un cultivo floreciente y sus producciones más importantes son el arroz, abacá, cacao y otras, cuyos sobrantes son objeto de exportacion.

Los bosques, que cubren aproximadamente una superficie de 307.000 hectáreas, contienen abundantes y ricas maderas y en su espesura habitan algunas tríbus de negritos cimarrones. Entre estas existencias maderables, abundan el molave, amuguis, guijo, narra y otros árboles de igual estima. El consumo se encuentra, no obstante, limitado á la satisfaccion de las necesidades de los vecinos, que únicamente utilizan para sus construcciones y demás usos un corto número de especies, sin duda por desconocer las propiedades de otras muchas aplicables al objeto. Las dificultades que la explotacion ofrece no son muy considerables, pues existen, como hemos visto, muchos rios, entre los cuales es de suponer haya algunos que pudieran utilizarse para

la flotacion, al paso que la costa ofrece fondeaderos bastante buenos para la carga de buques. El de *Pasacao* expuesto á los vientos del S. y S. O., tiene una entrada peligrosa por su angostura y muchos bajos, pero inmediato al mismo se halla la *isleta del Refugio* ó *Daruana*, en la cual se guarecen las embarcaciones durante el mal tiempo. El de *Cabuzao*, en el fondo de la bahía de San Miguel, es bastante seguro, aunque azotado por los vientos del primer cuadrante, y se halla en la desembocadura del rio *Vicol*, por el cual se remontan las embarcaciones. El de *Lagonoy*, descubierto á los vientos del E. y S. E., parece ha de ofrecer bastante seguridad.

En tanto no se agoten las existencias de Tayabas y otras provincias de que se surte hoy con más ventaja el mercado de Manila, los montes de Camarines Sur, no serán tan productivos para el Estado como pudiera esperarse de la gran riqueza que encierran. Hoy dia la exportacion es nula, y los rendimientos que pueden esperarse dependen del desarrollo que adquiera la construccion de barcos de cabotaje, fuera del impulso que podrá dar en general á la explotacion de las maderas del archipiélago la apertura de nuevos mercados en el extranjero, si se verifica, como es de esperar, tan pronto como se reconozcan y aprecien las buenas cualidades de aquellas.

PROVINCIA DE ALBAY.

La provincia de Albay que ocupa el extremo S. E. de la gran isla de Luzon, avanza hasta el estrecho de San Bernardino que separa á esta última del archipiélago de las Visayas. Bañada al N. por el Pacífico en el cual se encuentran por esta parte las islas de San Miguel, Cacraray, Batan, Raporapo, y las Catanduanes más distantes de la costa que las anteriores, pero todas pertenecientes á la provincia; está limitada al E. por el mismo mar y estrecho de San Bernardino, al S. por las aguas del mismo estrecho y mar de Visayas, y al O. por la provincia de Camarines, S., comprendiendo una superficie total de 657.098 hectáreas que pueden descomponerse de la manera siguiente:

	Hectáreas.
Territorio comprendido entre la isla de Luzon.......	436.598
Isla de San Miguel............................	2.825
Id. de Cacraray..............................	10.500
Id. de Batan.................................	17.500
Id. de Raporapo..............................	9.350
Islas Catanduanes............................	180.325
Total......................	657.098

La gran cordillera que atraviesa toda la isla de Luzon pasando por las provincias de Nueva Ecija, Laguna, Tayabas y Camarines Sur, se prolonga por la de Albay en direccion S. E. y formando una doble curva va á terminar en el *Bulusan* junto al estrecho de San Bernardino. Otra cordillera no ménos notable, corre paralelamente á la costa oriental en la misma direccion que la anterior. Es la que partiendo del monte *Isaroc* y prolongándose por los denominados *Elizario* y *Buhí*, pasa por el *Masaranga* y presenta su último eslabon en el *volcan de Albay* ó *Mayon*, cuya altura es de unos 1.950 metros sobre el nivel del mar.

Los picos *Quitinan*, *Sorsogon*, *Borin* y *Pocdol* son los más elevados de la primera de estas cordilleras, de la cual se desprenden por el S. y S. O. numerosas ramificaciones que se prolongan hasta la costa, dando lugar á la formacion de cinco rios algo importantes, y á las ensenadas de *Putiao*, *Paulatuan*, *Macalayan* y *seno de Sorsogon*. Enfrente de este pueblo la divisoria se deprime notablemente, quedando reducida á un istmo ligeramente accidentado y de escasa anchura que separa este seno del de Albay. Más adelante vuelve á adquirir su primitiva importancia y cambiando de direccion se encamina al Mediodía terminando en el *Bulusan*, volcan casi apagado cuya altitud aproximada es de 1.400 metros. Las estribaciones y ramificaciones occidentales de esta última seccion de la cordillera dan orígen á varias líneas de reunion de aguas, entre las cuales sólo hay dos que mereciendo el nombre de rios desembocan en el seno de Sorsogon. La ladera opuesta ó sea la del E. va á terminar en las costas del estrecho de San Bernardino, formando un gran número de puntas y las ensenadas de Colasi, Magno y otras mé-

nos abrigadas. Toda la extension que comprende esta cordillera desde el istmo indicado hasta el S. lleva el nombre de partido de Sorsogon.

En la vertiente N. E. de la segunda divisoria ó sea de la que pasa por el *Elizario*, *Buhí*, *Masaranga* y *Mayon*, se forman un gran número de ensenadas, rios y torrentes. Entre las primeras, es la más notable la espaciosa de Tabaco separada de la de Albay por varias islas de alguna consideracion que dejan entre sí diversos canales navegables para embarcaciones menores. Asiéntanse en los valles que en esta falda existen, importantes poblaciones cuyo conjunto constituye el partido de Tabaco.

La cuenca de considerable longitud y escasa anchura que queda entre las dos cordilleras, forma un valle de gran fertilidad regado por el *Quinali* y sus afluentes que se desprenden unos de la vertiente N. E. de la primera y otros de la S. O. de la segunda, presentando todos ellos el caracter torrencial. En este valle que constituye el interior y la parte más importante de la provincia, existen un gran número de poblaciones cuyo conjunto se denomina partido de Iraya.

De los rios que desaguan en la costa S. O. son los más importantes el *Marigondon*, *Dansol*, *Putiao*, *Sapa* y *Macalaya*, de los cuales los tres primeros se utilizan para el trasporte de maderas. Nace el *Marigondon* en los montes de *Panganiran*, y siguiendo la direccion de N. á S. va á desembocar en la visita que le da nombre, siendo navegable hasta unos cinco ó seis kilómetros de su desembocadura. El segundo baja de los montes de *Guinobatan* y *Camalig*, empezando á ser navegable para embarcaciones menores en el pueblo de Quipia, y siguiendo la direccion de N. á S. desemboca en las inmediaciones de Donsol, utilizándose hoy dia para el trasporte de las maderas que se consumen en el astillero de este pueblo. El *Putiao* nace en las estribaciones occidentales de los montes de *Manito*, y atravesando el camino de Castilla á Albay, va á desaguar en el seno de Putiao junto al pueblo de Pilar. Su direccion es próximamente paralela á la de los anteriores y es navegable desde la visita Dorongan de donde bajan las maderas para los astilleros de Pilar y Paulatuan.

El *Sapa* y el *Macalaya* ménos caudalosos que los precedentes, se derivan respectivamente de las montañas de *Dorongan*

y vertientes meridionales de las de *Manito*, corren hácia el S. y desaguan el primero junto á la visita de Sapa, y el segundo en la ensenada de Macalaya. Aquel puede utilizarse en una longitud de siete kilómetros para el trasporte de maderas, y este puede servir para el mismo objeto en una gran parte de su curso.

Entre los numerosos rios que riegan el partido de Sorsogon, sólo hay dos dignos de mencionarse. Son estos el *Bujatan* y el *Juban*. Aquel nace en las inmediaciones de la visita de San Roque, entre Bacon y Sorsogon, se dirige al principio hácia el E., y cambiando luego su rumbo hácia el S. va á desaguar en el seno de Sorsogon, sirviendo para el trasporte de las maderas que se consumen en este pueblo. El segundo nace en las faldas del *Bulusan*, y marchando constantemente de S. á N. vierte sus aguas en el seno de Sorsogon, no haciéndose navegable para embarcaciones menores hasta unos ocho kilómetros de su desembocadura.

Los rios y arroyos que fertilizan el valle de Iraya son de escaso caudal, aun incluyendo entre ellos el *Albay* y el *Llagua*, si se exceptúa el *Quinali* que, como se ha dicho más arriba, recoje las aguas de todo el partido. Este rio es importante no sólo para el riego, sino tambien como vía de trasporte, pues siendo cómodamente navegable y desaguando en la *laguna de Bato*, pone en comunicacion la provincia de Albay con Nueva Cáceres y el Pacífico por medio del rio *Vicol* que de aquella se deriva. Su direccion es de S. E. á N. O. La navegacion empieza en la visita de Quinali, y por medio de ella se importa en la provincia de Albay el arroz para el consumo de sus habitantes, producto escaso en ella y abundante en la de Camarines Sur.

En el partido de Tabaco se encuentran entre otros, los rios *Malinao*, *Raguis* y *Nagas*, que son más bien torrentes sin importancia forestal que se desprenden del *Mayon*, *Masaraga* y *Buhi*.

La densidad de la poblacion que es de 230.121 habitantes ó sea 35 por kilómetro cuadrado, la abundancia de aguas y la feracidad de las tobas y lavas que constituyen el suelo de la provincia de Albay, conmovido por las frecuentes erupciones del *Mayon* y del *Bulusan*, focos de actividad ígnea, de los cuales el primero amenaza constantemente con la muerte y desolacion á los pueblos situados á sus faldas, son los elementos de riqueza

de su floreciente agricultura á la cual únicamente puede reprocharse que haya incurrido en la imprevision de concentrar todas sus fuerzas casi en un sólo cultivo, el del abacá, por el estímulo que al interes individual ofrece el alto precio y la gran demanda de este producto, sujeto, sin embargo, como todos á alternativas que pueden sumir en la miseria á los habitantes. En los terrenos ménos fragosos se hacen grandes roturaciones que con el nombre de *lates* se destinan al cultivo del abacá, objeto de una gran exportacion. En las tierras playeras se cosecha algo de arroz, ajonjolí, maiz, caña dulce y otros varios artículos.

La importancia agrícola de la provincia excede, pues, con mucho á la forestal, aun cuando el área que los montes ocupan, incluyendo los de las islas adyacentes no baja de 341.200 hectáreas. Sobresalen en el partido de Iraya los de *Panganiran*, situados en la jurisdiccion de Guinobatan, en los cuales hay molaves de colosales dimensiones que sólo pueden extraerse reduciéndolos á tablas, algun ébano y mucho batitinan, mangachapuy, dongon y otras especies de tanta estima como estas; los de la jurisdiccion de *Donzol*, que alimentan el tráfico que existe desde el rio de dicho nombre hasta la punta Casulgan con destino á la construccion naval; los de *Paulatuan*, jurisdiccion de Pilar, castigados como los anteriores por la constante extraccion de maderas con destino á los astilleros de esta costa, especialmente para el de la visita de dicho nombre, el más antiguo de todos y en el cual se han construido los barcos de mayor porte, hasta el punto de haberse extinguido todas las existencias de mangachapuy, batitinan y molave. En el partido de Sorsogon se encuentran los de *Macalaya*, jurisdiccion de Castilla, que á pesar de haber sido explotados para la construccion urbana y naval por los habitantes de Castilla, Sorsogon, Casiguran y Magallanes, conservan todavía gran abundancia de maderas de buena calidad; los del mismo pueblo de *Castilla*, que presentan tambien mucha espesura, aunque por haber existido en lo antiguo un astillero que aprovechó indudablemente las maderas mejores y más próximas, se encuentran hoy estas muy al interior y son de difícil extraccion, por lo cual nadie se dedica al corte; los de *Bulan*, situados en jurisdiccion del pueblo del mismo nombre, que son poco explotados; los de la isla de *Raporapo*, correspondiente á la jurisdiccion de Bacon y separada de la de Batan por un estre-

cho canal, los cuales son de los más explotados hoy dia; los de *Gatbo*, del mismo pueblo de Bacon, muy abundantes en lauaan, y los de *Manito*, en los cuales se ejecutan frecuentes cortas. Los montes de las islas de *Batan*, *Cacraray* y *San Miguel* son los más importantes y de más fácil explotacion del partido de Tabaco. En la primera, correspondiente á la jurisdiccion de Libog, abundan el apiton, guijo, mangachapuy, molave y narra; en la de *Cacraray*, perteneciente á la jurisdiccion de Bacacay, las dos primeras especies, escaseando mucho las restantes, y en la de *San Miguel*, dividida entre las jurisdicciones de Malilipod y Tabaco, sólo se ven algunas narras de escasas dimensiones relegadas á los sitios más inaccesibles, descollando entre vastos rodales de guayaba, banog, dita y alinao que sólo sirven para combustible.

Las facilidades que para su aprovechamiento ofrecian muchos de estos bosques, han sido la causa de su destruccion y determinan hoy la de los más inmediatos á los astilleros, haciéndose necesaria la intervencion administrativa si ha de evitarse que vengan á parar al mismo extremo. La agricultura por su parte, va rechazando los montes á lo más encumbrado de las cordilleras, pues no contenta con dilatarse por los valles y llanuras, escala con sus *lates* las faldas de las montañas perturbando el régimen hidrológico y exponiendo las tierras á arrastres y desprendimientos. La exportacion de maderas es en cambio nula á pesar de que existen numerosos fondeaderos tales como los de Panganiran, Donzol, Pilar, Paulatuan, Macalaya, Magallanes, Bulan, Sugud y Sula, algunos de ellos de excelentes condiciones y próximos á los puntos de extraccion. La demarcacion de la zona forestal y la regularizacion de las cortas son los trabajos más necesarios en esta provincia.

Las islas Catanduanes, agregadas á la provincia de Albay, forman un archipiélago en el cual sólo una de aquellas es importante por su considerable extension. En el interior está surcada por tres divisorias, que partiendo de un núcleo central se dirigen, la primera hácia el N. hasta la punta Yot, la segunda hácia el S. E. hasta la de Naguimbuaya, y la tercera hácia el S. O. hasta la de Agojo. Siendo más agrícola que forestal, las llanuras inmediatas á las costas y aun las faldas de los montes se hallan reducidas á cultivo. En lo más elevado y escabroso de estos se crian algunas maderas para construccion y ebanistería.

DISTRITO DE MASBATE.

Comprende este distrito las islas de Masbate y Ticao, cuyos límites son, al N. el mar que las separa de Burias y costa de Albay, al E. el estrecho de San Bernardino, al S. el mar de Visayas y al O. el mar que las separa de Sibuyan.

La cabida de la isla de Masbate, con inclusion de las pequeñas islas adyacentes, es de 374.298 hectáreas, y la de Ticao de 36.246, resultando que la superficie total del distrito asciende á 410.544 hectáreas.

Una cordillera semicircular que empieza en el extremo S. E. y termina en el S. O., cruza toda la isla de Masbate, presentándose bastante elevada en el centro y más deprimida en las extremidades. En su vertiente N. E. el terreno es accidentado, descendiendo por ella muchos rios insignificantes por lo general, á excepcion del *Lauan* que es caudaloso. En esta parte de la costa se encuentran las ensenadas bastante abrigadas de Catanigan, Naro, Uzon, Mobo, Palanog y el seno de Barreras. La vertiente opuesta ó sea la del S. O. en la cual existen montañas bastante elevadas cortadas por grandes barrancos, carece casi por completo de poblacion. Entre los infinitos rios que en ella se forman, sólo es digno de mencionarse el *Asit.* Bordan su costa las ensenadas de Inunucan, Mandao y el gran seno de Asit.

El rio *Lauan* que baja de los montes de *Bagacinbajan*, corre de S. á N. y puede utilizarse para la flotacion de maderas desde unos cinco kilómetros antes de llegar á su desembocadura en el seno de Barreras, lo cual si hoy no se verifica es porque se prefieren otros sitios en donde llegando el arbolado hasta la misma costa, la explotacion es todavía más fácil. En el mismo monte de *Bagacinbajan*, pero en la vertiente opuesta, nace el rio *Asit* que se dirige de N. á S. y es más caudaloso que el anterior pero de ménos importancia forestal porque las maderas se hallan distantes cuatro ó seis kilómetros de sus orillas.

El número de habitantes de la isla de Masbate es, segun el censo de 1865, de 9.000, que da la proporcion de poco más de dos por kilómetro cuadrado. Los pueblos en que residen los indígenas están situados en su mayor parte en los pequeños y numerosos valles de la costa N. E. Siendo escaso el cultivo

agrario, se dedican en gran escala al corte de maderas para surtir á los barcos que acuden á buscarlas atraidos por las buenas y variadas existencias de los bosques, por la seguridad de los fondeaderos en todo tiempo y por la proximidad de estos á los sitios de corta.

La superficie forestal de Masbate es hoy dia de unas 270.000 hectáreas. Los montes más explotados son el *Lajon* y el *Calomajao* de la comprension de Baleno; el *Nipa* y el *Anas* de la visita de Magdalena; los de *Baguentig*, *Baton*, *San Vicente* y *Cabancalan*, del término de Lauan: el *Lumagaylay*, el *Buguí*, el *Buyuan*, el *Pilijun* y Ticiago de la visita de Arroroy; el *Matungao*, *Palanog*, *Bàtujan*, *Bagalijo* y *Anayugaran* del término de Palanog; los de *Omabay*, *Marintuc chico*, *Marintuc grande*, *Polgo*, *Mandalí*, *Tugbo*, *Sagansaran* y *Baany* del término de Mobo; los de *Dongon*, *Sarica*, *Candansal*, *Omabay*, *Silagon*, *Binululan*, *Omoroy*, *Balucanen* y *Aliaga* del término de Uson; los de *Domalingding*, *Amang*, *Malivas* y *Santa Cruz* del término de Palanas, y los de *Bombon*, *Gotosan*, *Mandaur*, *Tangan* y *Tasian* del término de Milagros, al cual pertenece la isla de Intotolo en donde se hacen algunos cortes por los naturales.

Además de estos montes objeto de una explotacion continua por su proximidad á las costas, hay en el término de cada uno de los pueblos citados otros muchos de gran espesura cuyos nombres omito, á los cuales llegará su turno cuando se vayan agotando los primeros.

Los fondeaderos de Catanigan, Uzon, Mobo, Palanog, Magdalena, Arroroy, Mandao y Daraga ofrecen más ó ménos seguridad á los barcos madereros. Los de Catanigan, Palanog y Daraga no son frecuentados por hallarse las maderas bastante lejos; los de Arroroy y Mandao tampoco lo son aunque el bosque no está muy distante de las costas; los de Uzon, Mobo y Magdalena son los que merecen la preferencia por parte de los traficantes.

La isla de Ticao cuenta unos 3.457 habitantes ó sea unos nueve por kilómetro cuadrado. Se halla surcada de S. E. á N. O. por una pequeña divisoria entrecortada por algunos barrancos. En la vertiente N. E. en que están situados los pueblos de San Jacinto y San Fernando no hay más que cogonal y monte bajo; en la opuesta existen los bosques denominados *Banguibal*, *Alisuzo*, *Dalisay*, *Salagon*, *Lagundi*, *Dapilian*, *Bito*, *Burao*, *Bu-*

tujan y *Buyo* en los que se hacen cortas constantes, y otros muchos situados hácia el interior que no se explotan. La superficie forestal de esta isla es de 24.000 hectáreas. Las especies arbóreas que vegetan tanto en ella como en la de Masbate, se indicarán en otro lugar.

Hoy dia la accion administrativa debe reducirse á evitar los aprovechamientos fraudulentos, y á regularizar los que se autorizan legalmente.

DISTRITO DE BURIAS.

La isla de Burias que constituye un distrito político-militar, se halla situada frente á la costa O. de Albay y Camarines Sur, lindando al N. con el seno de Ragay, al E. con el estrecho de San Bernardino, al S. con el mismo estrecho que la separa de la isla de Masbate, y al O. con el mar de Mindoro. Su extension superficial es de 29.935 hectáreas. De S. E. á N. O. la cruza una cadena de montañas, elevándose en la parte media la denominada *Engañosa* rodeada de riscos, sobre todo por la parte del N. O. Tanto esta montaña como las restantes de menor elevacion, sólo presentan vastos cogonales y abundante monte bajo sin ninguna madera de construccion. (1)

PROVINCIA DE MINDORO.

Consta la provincia de Mindoro de la isla de este nombre, de las de Marinduque y Luban y de otras muchas agregadas, de poca consideracion. Sus límites son, al N. el estrecho de Mindoro que la separa de la provincia de Batangas, al E. y S. el mar de Visayas y al O. el mar de China.

Me ocuparé sucesivamente de las tres islas más importantes.

La isla de Mindoro mide una superficie de 936.950 hectáreas. Su mayor anchura de E. á O. se encuentra en la parte

(1) Tales son al ménos las noticias adquiridas recientemenete por seguro conducto, que me obligan á rectificar las que, acudiendo á otras fuentes, consigné en la Memoria referente al año 1871-72 de igual clase que la presente, publicada en los primeros números del *Boletin oficial del Ministerio de Ultramar.*

septentrional y la determinan la punta Tibao en la costa oriental y el cabo de Calavite en la occidental que distan entre sí en línea recta 76 kilómetros. La mayor distancia de N. á S. desde Puerto Galera á la punta Buruncan es de 150 kilómetros.

El relieve del terreno está determinado por tres cordilleras principales. Una de ellas arranca de la punta Calavite extremo N. O. de la isla, y formando varias inflexiones se dirige hácia el S. E. presentando algunos picos bastante elevados, y diferentes ramificaciones por N. y S. que van en busca de las costas en donde terminan, ya en suaves laderas, ya en ásperas cortaduras. Cerca de Naujan se desprende de ella un gran ramal que dirigiéndose de N. E. á S. O. no llega á penetrar hasta el centro de la isla. La segunda cordillera es la que partiendo de la anterior desde Abra de Ilog, corre de N. á S. paralelamente á la costa occidental hasta Sablayan en donde se interrumpe para presentarse de nuevo entre dicho pueblo é Irurun y terminar en la punta Rumban. La última arranca del ramal que cerca de Naujan y en sentido de N. E. á S. O. se desprende de la primera, pasa al O. de la laguna que lleva el nombre de aquel pueblo, constituye la série de montañas que hay entre él y el de Pola, marcha de N. á S. paralelamente á la costa oriental de la isla, y se extiende hasta la punta Buruncan. Las dos cordilleras laterales ó paralelas á las costas oriental y occidental sobre partir ambas de la que corre de N. O. á S. E. por la parte septentrional de la isla, vienen á unirse cerca de su extremo meridional. Resulta por tanto en el centro una vasta meseta ó planicie inexplorada, pero cuya existencia acusan no sólo la direccion y extructura de las cordilleras, sino tambien las noticias facilitadas por los habitantes no reducidos que pueblan las selvas. Estos son los *Manguianes,* denominacion que al parecer debe aplicarse colectivamente á las diferentes tribus infieles que vagan por los bosques de la llanura central y montañas de Mindoro. Los vecinos de Pola distinguen entre ellas dos razas que denominan *Buquit* y *Tadiaban*; los de Naujan designan á esta última con el nombre de *Tiron*; los de Pinamalayan citan además las denominadas *Bangon* y *Durucmum* ó *Bontotan*, y los de Socol, Mansalay y Bulalacao conocen las de los *Manguianes*, *Buquits*, *Bangots* y *Beribis*. Hay entre estos infieles algunas tribus pacíficas que están en frecuentes relaciones con los indios de

los pueblos, bajan con frecuencia á estos y aun se ocupan en las labores agrícolas, como sucede en *Mansalay* y *Bulalacao*. En cambio hay otras, como la de los *Beribis*, raza robusta y varonil, que no sale del interior de los bosques ni gusta de extrañas visitas.

Además de la extensa planicie central cuya existencia puede considerarse como indudable, se encuentran otros llanos más pequeños en la visita de Mangarin, en Sablayan y Naujan. Las montañas más altas entre las enumeradas anteriormente son las del término de *Bacó* que no mediarán ménos de 1.200 metros. Las del *Abra de Ilog* y *Calavite* son ménos elevadas. Las de *Taitican*, *Agun* y *Mabajo*, entre Bulalacao y Mansalay, los cerros *Batangan*, *Bongabon* y *Tangot* entre Ticling y Socol, los de *Matubag*, *Bujainatubig* y *Banilat* entre Socol y Pola, y el *Bandila* y *Pagit* entre esta y Calapan son á su vez de menor altitud.

Los rios que se deslizan por la superficie de la isla son tantos que, sólo en la costa oriental, desde Calapan á Bulalacao se cuentan más de cincuenta, pero en su mayoría llevan escaso caudal de agua y se secan en verano, debiendo existir otros muchos en el interior completamente desconocidos. Entre los explorados son los principales el *Malaylay* que corre de S. O. á N. E. entre *B*acó y Subaan; el *Nabuluan* de N. á S.; el *Magasauangtubig*, *Nobotas* y la *Laguna* en Naujan de S. O. á N. E.; el *Pulá* y *Pola* de O. á E. en el pueblo de este nombre; el *Macaulit Bansod, Masaguisi* y *Bongabon* entre Pola y Ticling de N. á O. á S. E.; el *Basig*, *Burburan* y *Maujao* entre Ticling y Bulalacao en la misma direccion que los tres anteriores; el *Labangan* en Mangarin de N. E. á S. O.; el *Pagbajan* que desagua en la ensenada de Paluan, de N. á S., y el *Tabinay* en Puerto Galera de S. á N. Ninguno de estos rios, morada de innumerables caimanes, se utiliza para el riego, no obstante ser esto fácil. Para la navegacion ofrecen el inconveniente de tener una profundidad muy variable y de presentar en sus desembocaduras barras que sólo son franqueables por las banquillas y demás embarcaciones pequeñas en la alta marea. Los trasportes de maderas que se llevan á cabo en los dos rios de *Pola*, en los de *Macaulit* y *Balete* de Pinamalayan, en el *Malaylay* de Bacó y otros, se verifican en balsas que son arrastradas por banquillas ó á la sirga. Sin embargo, en el rio Benauagan contiguo á Mamburao, pueden entrar barcos de gran porte.

Si la provincia de Mindoro estuviese más habitada podria sacarse gran partido de la feracidad de sus tierras y de las abundantes existencias de sus bosques. Hoy dia no cuenta más que con 5.573 habitantes tágalos, apreciándose en unos 30.000 los Manguianes, de modo que, aun considerando á estos como útiles, no llega la proporcion con la superficie á cuatro individuos por kilómetro cuadrado. Las tierras de cultivo ascenderán á unas 1.800 hectáreas en las cuales se cosecha palay, maiz, azúcar, abacá, café, cocos y otros muchos artículos que atestiguan la fertilidad del suelo. Abundan tambien los ganados de todas clases.

Dedúcese de lo expuesto que la isla de Mindoro es esencialmente forestal, que continuará siéndolo en tanto que su poblacion no esperimente un considerable incremento, y que la superficie que ocupan sus bosques puede apreciarse en 935.000 hectáreas. No es posible dar una idea de la flora forestal, ó sea de las especies leñosas que vegetan en unos bosques en que no se ha penetrado todavía, sino enumerando las que se encuentran en los pocos montes inmediatos á la costa que hoy se explotan. Esto es lo que se ha expresado en el estado que más adelante se acompaña. Entre estas especies arbóreas se encuentra el calantas tan estimado en Manila para envases de tabacos. Es de presumir que los montes del interior se encuentren bastante maltratados en muchos sitios por los *cainges* que suelen abrir los Manguianes, reduciendo antes á cenizas el arbolado.

Explótanse hoy dia los montes de *Manjao* y *Cara* así como los de la isla de Libagao en la comprension de Bulalacao; los de *Punta Balete*, llano de *Malubay*, cerros de *Bujai-natubig* y *Bongol* en la de Pinamalayan: los cerros de *Casiligan*, *Catiguinan*, *Dayat*, *Bulí*, *Paniquijan*, *Batalang bató* y llanos de *Pulá* en la de *Polá*; los de *Dulangan*, *Canubin* y *Baruyan*, en la de Bacó; los de *Villania*, *Sombrero Talupan*, *Bisayan* y *Gorgorot* en la de Subaan; los de *Baletero*, *Dulangan* y *Tabinay* en la de Puerto Galera; los de *Santo Tomás* y *Pagbajan* en la de Palauan, y los de *Santa Cruz* y *Canit* en la de Mamburao. El embarque de las maderas de estos bosques, que todas son conducidas á Manila, se verifica en la costa oriental durante la monzon del S. O. y en la occidental cuando reina la del N. E. Bulalacao, Pinamalayan y Pola ofrecen, sin embargo, seguro fondea-

dero en todos tiempos; Bacó, Subaan y Puerto-Galera desde fin de Junio hasta Diciembre; Palauan, Sablayan y Mamburao en el resto del año. Para promover el aprovechamiento de otros muchos montes seria necesario abrir y reparar algunos caminos, así como dragar el cauce de varios rios. Bastaria hoy emprender estas mejoras, prohibir severamente los *cainges* y regularizar las costas en donde fuese necesario limitar la absoluta libertad de los concesionarios, para atender convenientemente á la conservacion de los montes y al fomento de los ingresos que el Tesoro percibe.

Veinte islas de escasa importancia se encuentran en las inmediaciones de las costas de Mindoro y agregadas á ella; tales son las de Buyagao y Suguicay sitas en la ensenada de Pandan, las dos de la punta Tambaron; las de Libagao, Nagubat, Alibutan, Silar y Asilon en torno de Bulalacao por el E., no estando habitada más que la primera de este grupo y conteniendo lo mismo que la de Buyagao y las dos de la punta Tambaron, ébano de mala calidad; la de Iling, junto á la punta Buruncan separada de la costa de Mindoro por un canal de treinta brazas, en la cual abundan el molave y el ipil; la de Ambolong situada al O. de la de Íling y separada de ella por un canal más estrecho que el anterior; las de Semirara, Caluya y Siboy al E. de la punta de Buruncan habitadas todas ménos la segunda; las tres llamadas Bacas á dos kilómetros al N. de Calápan, y las de Silunay y Horcapilotos al E. del mismo pueblo, distantes otros dos kilómetros de la punta Tibao. La mayor parte de ellas consisten en peñascos completamente desnudos.

La isla de Marinduque, situada 70 kilómetros al E. de la de Mindoro, tiene unos 38 kilómetros de N. á S. y 27 de E. á Oeste, siendo su superficie de 82.890 hectáreas. Adyacente á ella se encuentran las pequeñas islas de Mariuayan, Mompog y Santa Cruz al N. E.; las de Banog y Tacupan al N., la de San Andrés al N. O., y la de los Tres Reyes ó sean Melchor, Gaspar y Baltasar, al S. O.; la del Elefante al S., y la de Salomague al E. Sólo las tres primeras están habitadas y destinada á la ganadería la última que rinde algunos productos forestales.

Una cordillera bastante elevada se extiende de N. á S. ramificándose por E. y O. hasta muy cerca de las costas; en términos de que sólo quedan dos pequeñas llanuras, una al N. O. y

otra al S. O., y las explanadas inmediatas á los pueblos de Gasan, Mompog y Santa Cruz. Los cerros más notables son, *Pico*, *Tapiain*, *Puguirajan* y *Puras* al N.; *San Antonio* en el centro de la isla; *Marlanga* al S. E.; *Marbangal*, *Catala*, *Malindig*, *Mainit* y *Malbog* al S., y *Calapnit* al O.; siendo el más alto de todos el *Malindig*, que mide 1.240 metros sobre el nivel del mar y de cuya cúspide brotan siete cascadas.

En el término de Gazan hay seis rios que corren de N. E. á S. O., á saber: el *Ubon*, *Tigion*, *Gazan*, *Dauis*, *Tipo* y *Laban*, los dos primeros hácia el N. y los restantes al S. del pueblo; en la jurisdiccion de Boac, el *Laylay*, que marcha en igual direccion; en el de Mompog, los llamados *Poras*, *Buliasuin* y *Mompog* que se dirigen de N. E. á S. O., y en la de Santa Cruz los que llevan los nombres de *San Antonio*, *Napo*, *Sibuyao*, *Tumagabuc* y *Pansoy*, corriendo de O. á E. Todos ellos son de escasa importancia, sobresaliendo el *Laylay*. Ninguno es navegable, mas algunos se utilizan para la conduccion de maderas en balsas, de la misma manera que en la isla de Mindoro.

Los habitantes, cuyo número asciende á 14.495, hallándose por tanto en la proporcion de 17 á 18 por kilómetro cuadrado, cosechan arroz, café, cacao, abacá, cocos y otros varios productos agrícolas. Dedícanse tambien á la explotacion de las maderas que se indican más adelante, como vegetando en sus montes cuya superficie llega á 75.000 hectáreas. El mercado de las maderas en cuestion, es Manila. Las cortas se verifican en los cerros *Binonga*, *Rincapog*, *Cangulo*, *Pagsangahan* y *Culapnip* de la comprension de *Boac*; en los de *Balanacan*, *Sayao* y colinas contíguas al rio *Buliasuin* de la de Mompog; en los de *Tiguion*, *Cabugao*, *Mabató*, *Dauis*, *Sabang*, *Sabling*, *Lipata* y *Dupay* de la de Gazan, y en los de *Toac*, *Losoc*, *Casili*, *Tigui* y otros de la de Santa Cruz. El embarque se hace por las riberas de *Gazan* que no es buen puerto; algunas veces por las de *Boac*, de peores condiciones todavía y ambas inútiles en la monzon del S. O.; así como por las ensenadas de Balanacan en Mompog y de Santa Cruz de Napo que son abrigadas y de bastante fondo.

No es necesario ejecutar mejora alguna para facilitar la explotacion de los bosques, porque el terreno lo permite sin dificultad alguna.

La isla de Luban, última de las tres más importantes de la

provincia, está situada al N. O. de la de Mindoro á una distancia de 27 kilómetros de la punta de Calavite.

La extension superficial es de 18.450 hectáreas, de las cuales 1.220 están reducidas á cultivo y producen palay, maiz, algodon y otros artículos. La poblacion asciende á 2.986 habitantes ó sea 16 por kilómetro cuadrado.

En sentido de N. O. á S. E. está cruzada por una cordillera cuyas estribaciones se extienden hasta las costas. Hay en ella los cerros llamados *Punta Tumbaga*, *Magasauang parang*, *Banoga*, *Capotol*, *Calumpit*, *Hasaan*, *Albarasan*, *Canaoay*, *Alpabican*, *Balacbalac*, y *Cacauan*, de los cuales este último es el más alto.

Los rios *Bigo*, *Agcauayan*, *Gunting* y *Julagaan*, corren de S. á N., siendo el primero el más caudaloso. Por ellos se trasportan las maderas como en Mindoro. En la costa S. hay otros muchos todavía más insignificantes.

La superficie forestal resulta ser de 17.000 hectáreas, y los puntos de corta los cerros *Julagaan*, *Agcauayan*, *Tilic*, *Baliquias* y *Tabiuanan* de la jurisdiccion de Luban, y los de *Natulo*, *Casili*, *Gontin* y *Pinaglantuba* en la visita de Looc. Las maderas se embarcan en toda la costa S. durante la monzon del N. E., y en la opuesta durante la del S. O., siendo conducidas á Manila que es su único mercado. La explotacion de los montes es fácil.

Otra isla habitada, la de Golo, y cuatro inhabitadas, las de Ambil, Cabras, Mandabi y Malabatuan, están agregadas á Luban. La poblacion de la isla de Golo, que por su forma y estrechez parece un arrecife, está reunida en dos barrios correspondientes al pueblo de Looc, sito en la de Luban. La de Ambil es toda montañosa, con una laguna en su cumbre ó meseta. Sólo se albergan en ella algunos pastores. La de Cabras sirve igualmente para el pasto de ganados; las demás son áridos islotes.

Terminaré consignando que la provincia de Mindoro mide una superficie total de 1.038.290 hectáreas de las cuales hay probablemente 1.027.000 con arbolado maderable.

DISTRITO DE ROMBLON.

Constituyen el distrito de Romblon tres islas principales, á

saber: la que lleva el mismo nombre del distrito, la de Tablas y la de Sibuyan, con quince más pequeñas denominadas *Dos Hermanas (Carlota é Isabel)*, *Bantoncillo*, *Origon*, *Carabajan*, *Cobrador*, *Gignablan* y *Sambré*, inhabitadas, y *Maestre de Campo*, *Banton*, *Simará*, *Agat*, *Nagoso*, *Lugbon* y *Bangot* pobladas.

Los límites de este archipiélago son, por el N. el mar que lo separa de Marinduque y costa de Tayabas y Camarines Sur, por el E. el que lo separa de Masbate, por el S. el mar de Visayas y por el O. el de Mindoro.

La isla de Romblon no tiene importancia forestal por carecer de arbolado maderable. En ella no hay más que un pueblo, el de Romblon, que es la cabecera del distrito. Su superficie, comprendiendo las islas de segundo órden más inmediatas, asciende á 14.992 hectáreas.

La de Sibuyan es algo montañosa. El cerro más elevado se denomina *Pagalat*. Hay algunos arroyos llamados *Sibuyan*, *Sabino*, *Cambajao*, *Cambalagan*, *Silang* y otros. En los montes, que contienen arbolado maderable, habitan tribus no reducidas ó *Manguianes* cimarrones. Las cortas son poco frecuentes porque las existencias de los montes son escasas. Durante la monzon de N. E., se corta y carga en la costa occidental, en el pueblo de Pagalat, y durante la del S. O. en la oriental y pueblo de Cajidiocan. Su superficie, con la de las islas adyacentes, es de 34.950 hectáreas.

La isla de Tablas mide 77.930 hectáreas y es accidentada. En su extremo N. se levanta el cerro *Palaopao*. Todas las montañas están cubiertas de bosques, en los cuales habitan *Manguianes* dóciles y trabajadores. Las cortas se hallan establecidas en *Looc*, *Catolog* y *Guimbirayan*. Los barcos cargan las maderas en estos mismos puertos y en Guintiguian y Odiongan, siendo este último y el de Looc los dos mejores, á los cuales vienen á desembocar respectivamente los rios del mismo nombre. El de Odiongan permite la entrada de barcos de gran porte.

De lo expuesto resulta que la superficie total del distrito asciende á 127.872 hectáreas, y siendo el número de sus habitantes, segun el censo de 1865, de 21.579, corresponden de 16 á 17 por kilómetro cuadrado.

La superficie forestal puede estimarse en 105.000 hectáreas,

cuyas especies arbóreas, entre las cuales se cree exista el teca *(Tectona grandis. L.)*, se detallan más adelante.

DISTRITO DE CAPIZ.

La isla de Panay, una de las más importantes del archipiélago de las Visayas, está dividida en tres distritos político-militares que son, Capiz, Antique é Iloilo, con una comandancia anexa á este último, la de la Concepcion.

Hállase situado el distrito de Capiz en la parte septentrional de la isla, y sus limites son, al N. el mar que las separa de las islas de Tablas, Sibuyan y Masbate, al E. el territorio de la Concepcion, anexo al distrito de Iloilo, al S. los distritos de Iloilo y Antique, y al O. el distrito de Antique y el mar de la Paragua. Difícil es determinar su extension superficial, porque el límite interior, si bien consta oficialmente, no está demarcado con precision en el terreno. Puede calcularse aproximadamente en 402 510 hectáreas.

Una gran cordillera arranca del extremo N. O. de la isla cerca de Buruanga y dirigiéndose hasta el S. O. va elevándose insensiblemente hasta la visita de las Navas en donde la corta un valle transversal que pone en comunicacion este distrito con el de Antique. Desde este valle empieza á elevarse nuevamente hasta llegar al monte *Opao*, el más alto de todos, sito en la divisoria de ambos, y luego se inclina al O. y despues hácia el N. E. formando un arco que pasa por el *pico de Arangel* ó *Balison*, y viene á terminar en la costa oriental de la isla en jurisdiccion de Dumarao. De esta gran cordillera parten tres ramas principales aunque no muy elevadas, que todas siguen la direccion de S. O. á N. E. y vienen á terminar en la costa septentrional, una entre los pueblos de Tangalan é Ibajay y las otras dos al O. y E. de Capiz, como á unos 38 kilómetros del mismo. Entre estas ramificaciones existen grandes valles que hacen que este distrito sea el más á propósito despues del de Iloilo, para el cultivo agrario.

Contribuyen igualmente á ello, los rios y esteros que lo cruzan. *El Panay* tiene su orígen en los montes del pueblo de Tapás, corre de S. á N. bañando los pueblos de Tapás, Dumalag, Cuartero, Dao, Panitan Loctuban y Capiz en donde se bifurca desembocando en el mar por dos brazos, uno inmediato á la ca-

becera, y otro al sitio de Banicá. En este último se divide en tres bocas que no cambian de nombre, sin duda por el corto trayecto que recorren despues de desprenderse del *Panay* de que proceden, el cual viene á tener un curso de 60 á 66 kilómetros próximamente. Este rio es navegable desde su barra hasta la cabecera del distrito que sirve de abrigado puerto, en el cual pueden fondear barcos de cuatro metros de calado que es lo que permite la barra. *El Aclan* nace en el monte *Opao* divisoria de Antique y Capiz, sigue la direccion de S. O. á N. E. recibe infinitos y pequeños afluentes, baña los pueblos de Libacao, Madala, Malinao, Lezo y Calivo, y desagua en el mar entre este último y Macato, despues de unos 70 kilómetros de curso. El *Tangalan,* que toma su nombre del pueblo situado en su desembocadura, nace en el monte *Malondon* y corre de E. á O. siendo su curso de unos 22 kilómetros. Los vecinos de Tangalan utilizan sus aguas para el riego y para el trasporte de las maderas que cortan para su uso en los montes de *Angat*, *Intomboan*, *Albaloga* y *Lanigpa* pertenecientes á su jurisdiccion. Los dos rios antes mencionados son tambien flotables, pero como su nacimiento y curso dista mucho de los montes, no se utilizan con tal objeto. Otros muchos de escaso caudal existen en el distrito y prestan gran servicio á la agricultura, especialmente al cultivo del palay que es lo que más abunda.

No es, sin embargo, esta la única produccion agrícola de la localidad, pues se cosecha además, maiz, algodon, cacao y varias legumbres y frutos. Sus habitantes, cuyo número segun el Nomenclator asciende á 788.947 ó sea 196 por kilómetro cuadrado, proporcion que hace dudar de la exactitud de la cifra, se dedican tambien en gran escala á la fabricacion de varios tejidos de algodon y abacá y á diversas industrias.

La superficie forestal puede estimarse en 134.000 hectáreas, siendo los montes más importantes en donde se efectúan las cortas los de *Angat*, *Intamboan*, *Albalogo*, *y Lanigpa* de la comprension de Tangalan; *Tagbalay*, *Cugmalon y Balugnoy* de la de Ibajay, y todos los que están situados entre la *visita de las Navas* y el extremo N. O. de la isla perteneciente al pueblo de *Buruanga*. Tambien se cortan bastantes maderas en las islas de *Buracay* y *Carabao* sitas al E. del extremo N. de la isla de Panay.

La indicacion que en el estado correspondiente se hace más adelante, dá una idea de las especies arbóreas más notables de estos bosque, las cuales se encuentran relegadas á lo más áspero de las montañas y á grandes distancias de las poblaciones, sirviendo de morada á los *aetas* ó *negritos*. Efecto es aquella circunstancia de los abusos cometidos en la roturacion de terrenos para lo cual se ha talado y reducido préviamente á cenizas el arbolado. El estado de este es hoy tan lastimoso y tal perturbacion es de temer en el régimen hidrológico si continuasen los *cainges* en la misma escala que hasta ahora, que es necesario hacer que á todo trance se cumplan las disposiciones dictadas para impedirlos si se han de evitar sérios conflictos. A conseguir este fin y á regularizar las cortas debe encaminar sus tendencias la Administracion en el distrito de Capiz.

Las pocas maderas que se exportan son conducidas á la Capital en barcos que cargan en el seno de Tinagon-dagat del pueblo de Pontevedra, en el rio de Capiz, en la punta Colasi durante la monzon del N. E. y en el famoso puerto de Batan en el cual pueden fondear con seguridad y en todos tiempos los mayores barcos. Este puerto presenta la rara particularidad de tener gran fondo hasta la misma orilla á pesar de ser sumamente llano y de escasa elevacion sobre el nivel del mar el terreno que lo rodea. Las maderas que en la cabecera del distrito se invierten, tanto en las obras públicas como en las de particulares, proceden de los manglares inmediatos en donde las cortan para evitar el gasto de trasporte desde los montes, muy distantes de ella, como he dicho, por efecto de los destrozos que han causado los *cainges*. Los montes de los distritos de Capiz é Iloilo acabarán por desaparecer del todo si no se pone coto á ese sistema devastador.

DISTRITO DE ANTIQUE.

Sus límites son al N. el distrito de Capiz, al E. el mismo y el de Iloilo, y al S. y O. el mar de la Paragua. Calculada su extension superficial lo más exactamente posible resulta ser de 379.317 hectáreas.

Sepáralos de los distritos contiguos la gran cordillera que partiendo del N. O. en sus confines con el de Capiz ó sea de la

jurisdiccion de Buruanga, se inclina hácia el N. para seguir luego de N. á S. hasta el pueblo de Anini, límite del distrito y de la isla. Carece esa cordillera de nombre propio y sólo lo tienen sus principales montañas entre las cuales merece mencionarse la llamada *Madiaas* que arrancando de ella junto al pueblo de Pandan, forma la cabeza de uno de sus ramales más notables que se dirige de N. E. á S. O. elevándose á unos 1.670 metros sobre el nivel del mar. El llamado *Monte Alto* que forma el estribo más elevado del monte *Opao* correspondiente al distrito de Capiz, es el primer eslabon de otro ramal que sigue, como todos los que atraviesan el distrito de Antique, la direccion de N. E. á S. O. con una altitud de 1.100 metros, en su punto más culminante. El resto del distrito es tambien sumamente escabroso, en términos que las tierras de cultivo ocupan únicamente una faja que se prolonga entre el mar y la gran cordillera, parte llana que no endrá más de cinco kilómetros en su mayor anchura.

Derívanse naturalmente de estas montañas muchísimos rios, de los cuales citaré los más importantes. El *Tibiao,* nace en las faldas del elevado monte *Madiaas,* corre de N. E. á S. O. atravesando la jurisdiccion del pueblo que le da nombre, y despues de unos 22 kilómetros de impetuoso curso desagua en el mar entre las puntas de Lamnogan y Tibiao. Ofrece este rio la particularidad de nacer á más de 800 metros de altitud, desde donde se precipita casi verticalmente formando una cascada de 60 metros de altura, para continuar siempre con gran velocidad en su corriente y el mismo caudal de aguas que en su nacimiento, en todas estaciones. Aseguran los naturales, con referencia á los infieles que habitan en los bosques, que este rio procede de una laguna situada á la espalda del gran monte *Madiaas,* cuyas entrañas perfora, abriéndose paso por la falda O. El *Dalanas* mucho más caudaloso que el anterior y que tiene igualmente su orígen en las faldas del *Madiaas*, corre en la misma direccion que aquel, recibe como principales tributarios al *Dalmon*, *Mamara*, *Igpodo* y *Maablad*, baña la jurisdiccion de Tibiao y despues de 38 kilómetros de curso, impetuoso tambien, desemboca en el mar entre los pueblos de Tibiao y Bárbara. El rio *Cairnaon* que nace en el *Monte alto*, recibe infinitos afluentes entre los cuales el más importante es el llamado *Cabayang*, corre 77 kilómetros de N. E. á S. O., y desagua en

el mar entre Nalupa nueva y Guisijan, cuyos campos fertiliza. El *Paliuan*, que tiene su orígen en las estribaciones del *Monte alto*. sigue de N. E. á S. O. recibiendo numerosos afluentes, entre los cuales sólo merece mencion especial el *Tigbanagang*, y despues de correr unos 82 kilómetros, se pierde en el mar entre Guisijan y Bugason, que utilizan sus aguas. El *Cangaranan*, procedente de las faldas del monte *Dumarao* sito en el distrito de Iloilo, tiene la misma longitud que el anterior, corre en igual direccion, riega las jurisdicciones de Valderrama y Bugason, y se precipita en el mar cerca de este último pueblo. El *Sibalon* sale del monte *Dumindig* del distrito de Iloilo, marcha de N. E. á S. O., pasa por San Remigio y Sibalon, cuyos campos riega, recoge las aguas de cinco grandes rios como principales tributarios y se precipita en el mar á 110 kilómetros de su orígen junto al Pueblo de San Pedro, cuyos vecinos utilizan sus aguas para el riego. Este rio, el más caudaloso de todos los del distrito, es muy temible por la impetuosidad de su corriente, aunque todos la presentan muy rápida, sobre todo en la estacion de lluvias, durante la cual ocasionan frecuentes y numerosas desgracias. Todos ellos cambian tambien de curso con facilidad y acarrean grandes cantidades de cantos rodados que depositan en los campos que atraviesan esterilizándolos para el cultivo. Su encauzamiento en el corto espacio que recorren desde la salida de los montes hasta el mar, evitaria muchas desgracias personales y grandes pérdidas de productos, facilitando á la vez las comunicaciones, en cuanto se podrian construir puentes de que hoy carecen por su exagerada anchura.

Cruzando todos los rios indicados terrenos cubiertos de arbolado maderable, pudieran utilizarse para la flotacion de maderas. Esto no obstante, sólo se aprovecha para ello el *Sibalon*, por el cual las conducen hasta el pueblo de San Pedro llevándolas embalsadas por el mar desde este hasta la cabecera. Como la costa es sumamente limpia, suelen arrastrar las balsas á la sirga con uno ó dos carabaos, verificándose el trasporte con economía, prontitud y seguridad aun en la monzon del S. O. en que es azotada por los vientos y las olas. En la del N. O. se hace todavía mejor por hallarse el mar completamente tranquilo.

Arroz, maiz, cacao, tabaco, algodon, legumbres y frutos son los productos agrícolas que cosechan los habitantes, los cuales

se dedican tambien á varias industrias, sobre todo á la fabricacion de tejidos de diferentes clases. La poblacion asciende á 88.874 almas, que son unas 23 por kilómetro cuadrado.

Un gran número de naturales se dedican á la explotacion de maderas en los montes *Pusio*, *Iñaguan*, *Cagayuan*, *Bulanao*, *Nabatá*, *Tinaguayan* é *Idio* de la comprension de Pandan, y en los de *Bacalan*, *Colindres*, *Salde* y *Buenavista*, pertenecientes á la jurisdiccion de Colasi. Estos dos últimos están situados en las vertientes occidentales del *Madiaas*. Fácilmente pudieran explotarse otros muchos montes en que la extraccion de las maderas seria poco más costosa que en las anteriores. La superficie forestal llega á 340.600 hectáreas segun los datos facilitados en 1864 por el jefe del distrito, de las cuales hay 191.000 muy pobladas, 71.500 con poco arbolado y 78.100 de cogonales, siendo las especies arbóreas que las cubren las que se detallan más adelante.

Los centros de consumo interior son San José de Buenavista y el pueblo de Sibalon, en los cuales se emplean maderas de Pandan y Colasi. La exportacion se verifica únicamente hácia Manila. Cargan los buques madereros en Lipata jurisdiccion de Colasi, en donde encuentran un puerto seguro en todas estaciones y capaz para barcos de cualquier porte. Durante la monzon del N. E. son buenos tambien los de Pandan y San José. En general es la costa de este distrito muy desabrigada, pero en cambio, muy limpia y de bastante fondo.

Llevando á cabo las mejoras indicadas, ó sea el encauzamiento de los rios, se facilitaria la explotacion de los montes.

DISTRITO DE ILOILO Y COMANDANCIA DE LA CONCEPCION.

Los límites del distrito de Iloilo, comprendiendo en él la Comandancia de la Concepcion y la isla de Guimarás que es la más importante de las que le están agregadas, son al N. el distrito de Capiz, al E. y al S. el mar que lo separa de la isla de Negros, y al O. el distrito de Antique. La superficie total es de 526.355 hectáreas.

La Comandancia de la Concepcion ocupa su extremo N. O. hallándose comprendida entre el distrito de Capiz al N. y N. O.; el de Antique al O. y S. O.; el de Iloilo al S. y el mar al E., no

siendo posible determinar su extension superficial por desconocer el trazado de su límite interior.

Hállase rodeado en gran parte esta Comandancia por una cordillera que arrancando del N. O, en sus confines con Capiz, sigue formando un arco hasta la visita de Colasi en el límite S. con Iloilo. La cuerda de este arco cruza el mar en la parte conocida con el nombre de Silanga y medirá unos ciento diez kilómetros próximamente. Derívanse de la cordillera indicada tres brazos principales que terminan el primero al E., llevando el nombre del monte *Apiton*, el segundo, denominado *Cudionan* en la visita de Bagacay, y el tercero llamado *Bara-ay* en la visita de Batad.

A pesar de los grandes accidentes del terreno, no hay rios muy caudalosos. Solo es digno de mencion el *Panian* que corre de O. á E. por la visita de la Estancia y puede servir para la flotacion de maderas desde unos cuatro kilómetros escasos de su desembocadura y todavía con algunas dificultades.

Las pequeñas y numerosas islas que de la Comandancia dependen y están situadas al E. de ella, son abundantes en maderas y ofrecen una fácil extraccion, como que en muchos casos caen al agua los árboles que se cortan. Los montes que hoy se explotan son: en el territorio de la Comandancia sito en la isla de Panay, los de *Apiton*, *Malpal*, y *Binan-an* pertenecientes los dos primeros á la jurisdiccion de la Cabecera y el último á la de Carles, y los de las islas *Tagubanjan*, *Manapag* ó *Pan de Azúcar*, *Igbon*, *Sicogon*, *Calaguaan* y *Gigantes*.

Los puertos de Puntales y de la Estancia ofrecen seguro abrigo á los barcos madereros aun durante los más fuertes huracanes. Encuéntranlo igualmente, cuando los vientos son fijos, en muchas islas de la Silanga. El principal centro de consumo en el interior es Iloilo. La exportacion se verifica generalmente para China y alguna que otra vez para Manila. Tambien se han conducido fraudulentamente hasta ahora muchas maderas á la costa occidental de la isla de Negros, á la cual se pueden llevar embalsadas. Los gastos ordinarios de corta, labra y arrastre de las maderas que se exportan á China, ascienden á 10 ú 11 céntimos de peso por pié cúbico (ó sea de 4 pesos 90 céntimos á 5 pesos 39 céntimos por metro cúbico), y los de los fletes de 35 á 40 céntimos, que ascienden respecto del metro cúbico de 17 pe-

sos 15 céntimos á 19 pesos 60 céntimos. El gasto total resulta pues, de 45 á 51 céntimos de peso por pié cúbico (de 22 pesos 5 céntimos á 24 pesos 99 céntimos el metro cúbico) que se vende en China de 75 á 90 céntimos ó lo que es lo mismo de 36 pesos 75 céntimos á 44 pesos 10 céntimos el metro cúbico. Queda por consiguiente á los traficantes un beneficio de 30 á 39 céntimos de peso por dicha unidad de volúmen, que corresponde de 14 pesos 70 céntimos á 19 pesos 11 céntimos por metro cúbico. Esto demuestra que el comercio de maderas constituye un negocio muy lucrativo en aquella localidad como en otras muchas del archipiélago.

Carece de importancia forestal la parte del distrito de Iloilo situada en la isla de Panay, á pesar de ser la de mayor extension. La cordillera que, formando por el N. la divisoria con el de Capiz y por el O. con el de Antique va á terminar en la visita de Anini, no conserva arbolado alguno, si se exceptúa una pequeña masa existente en la jurisdiccion de Dumarao. El resto no ostenta más que espesos cogonales en los cuales hay salpicados algunos árboles raquíticos que se refugian en los barrancos, únicos vestigios de pasada grandeza que desmienten la general y errónea opinion de que los montes son inagotables en este país. Los picos más elevados de la cordillera anteriormente indicada son los llamados *Cresta de Gallo* inmediato á Punta Naso y sito en las jurisdicciones de la visita de Anini correspondienle al distrito de Antique y de San Joaquin perteneciente al de Iloilo; *Asloman*, entre este último pueblo y los de Dao y Antique; *Amayon* que divide las jurisdicciones de Sibalon y Miagao; *Sansanan* divisoria entre las de Sibalon é Ybarás, y *Balabago* en la comprension de Sibalon y Tubungun.

Desde Punta Naso á la cabecera hay diez rios que apenas merecen este nombre, porque no llevan agua alguna en la estacion de secas, pero en la de aguas esperimentan formidables avenidas. Desde la cabecera hasta la Concepcion se encuentran otros muchos insignificantes. Sólo es digno de mencion el *Jalaud* que, partiendo de los montes del pueblo de Tapás, distrito de Capiz, corre de O. á E. bañando los pueblos de Calivo, Pasig, Dinglas, Barotac nuevo y Dumangas, desaguando en el mar frente á Siete-Pecados despues de ochenta y dos kilómetros de curso. Sus afluentes principales son el *Lambunao* y el *Almunan*.

El primero nace en la gran cordillera, pasa por el pueblo de su mismo nombre y el de Queñas, y despues de haber corrido veinte y siete kilómetros, se une al *Jalaud*. El segundo procede de los decrépitos montes de Dumarao y rinde su tributo al mismo rio principal despues de veinte y dos kilómetros de curso. Bajan maderas por este rio hasta los pueblos de Pasig y Dingles, desde Mayo hasta Diciembre. Los demás centros interiores de consumo que son Iloilo, Jaro Molo, Miagao y Guimbal, emplean maderas procedentes de la Concepcion é isla de Guimarás.

Esta última, situada al E. de la de Panay, de la cual dista por algunos sitios ménos de dos kilómetros formando con ella un canal que constituye el puerto exterior de Iloilo, mientras que la ria ofrece otro interior, es de gran importancia forestal. Su escasa elevacion sobre el nivel del mar hace que carezca de cordilleras y montañas, presentando solamente muchas colinas como únicos accidentes del terreno. A esta misma causa es debido el que carezca de rios existiendo sólo algunos arroyuelos por los cuales es imposible la flotacion de maderas.

Exceptuando una pequeña extension despoblada al N. y E., hállase cubierta toda la superficie de la isla de monte maderable, si bien no forma una masa contínua sino interrumpida por grandes calveros producidos por los *cainges*. Salpícanla igualmente muchos manchones de sibucao ó palo-tinte, habiendo desaparecido en ellos el arbolado maderable, aunque no por completo, como si de intento se hubiera conservado parte de este para protejer aquel. A pesar de que abunda mucho dicho arbusto y se paga en la cabecera de 1 á 1'25 pesos el *pico,* los naturales lo benefician poco y mal. Córtanle de tres á seis decímetros de altura, dejando por lo comun el tocon, rajado y lleno de hendiduras en las cuales se deposita el agua produciendo las lesiones consiguientes. Otras veces lo cortan sólo por las ramas. Convendria beneficiarlo por descabezamiento como se hace en España con el fresno, ó en mata como el roble, adoptando un turno de cinco á seis años.

Las especies arbóreas más abundantes en los montes de Guimarás se indican más adelante. Los vecinos de Buenavista y Nagaba llevan las maderas á Iloilo, Jaro y Molo, y los de los barrios de San Rafael, Buruanga y Cabalaguan á Miagao y Guimbal, aparte de las que se utilizan en los mismos barrios para

la construccion naval establecida en los puertos de Santa Ana y Alman.

La superficie del distrito de Iloilo, que, como he dicho, es de 526.355 hectáreas, se descompone de la manera siguiente:

Distrito de Iloilo y Comandancia de la Concepcicn en la isla de Panay.....	468.815	hectáreas.
Isla de Guimarás.....................	44.490	»
Islas adyacentes.....................	13.050	»
Total.........	526.355	

Ascendiendo en totalidad el número de habitantes á 584.153 resulta la relacion de 110 por kilómetro cuadrado, lo cual explica el desarrollo que han adquirido en Iloilo la industria y el comercio. La agricultura se encuentra igualmente en un estado floreciente, produciendo arroz, trigo, maiz, cacao, pimienta, frutas, legumbres, tabaco, añil y abacá. La industria pecuaria consiste en la cria de caballos, vacas, carabaos y carneros. La riqueza forestal relegada á los maltratados montes de Dumarao, al distrito de la Concepcion y á la isla de Guimarás, ha ido y va constantemente perdiendo terreno con evidente perjuicio en algunos puntos de la riqueza general y de la tranquilidad de los habitantes. Díganlo sino, los extensos cogonales del interior y los pueblos playeros víctimas de las avenidas de los rios cuyas orillas han sido taladas en la region superior. La superficie verdaderamente forestal no puede apreciarse hoy dia en más de 60.000 hectáreas.

Es de urgente necesidad la prohibicion de los *cainges* y la regularizacion de los aprovechamientos forestales.

DISTRITO DE NEGROS.

Lo constituye la isla del mismo nombre comprendida entre el mar de Visayas al N., el canal que la separa de Cebú al E., el mar que la separa de Mindanao al S., y el mar de la Paragua y canal qüe la separa de la isla de Guimarás al O. Su cabida es de 906.396 hectáreas.

Hállase cruzada en sentido longitudinal por una cordillera, albergue de varias tribus de *negritos*, la cual dificulta extraordina-

riamente las comunicaciones entre las costas oriental y occidental. Sus principales cúspides son la del monte *Silay* situado hácia el N. el cual toma su nombre del pueblo que á su falda se encuentra, el *Canlaon*, volcan activo á unos 1.400 metros sobre el nivel del mar, cuya situacion no está determinada en las cartas geográficas y cuya cumbre vista desde alguna distancia domina las humildes montañas calizas de la inmediata isla de Cebú, y el *Tipán* ó *Grano de Arroz* al S. así denominado por la forma que afecta. Las montañas que se desprenden de esta cordillera por ambos lados del eje principal prolongándose á veces hasta las mismas costas, forman sus estribaciones y no reciben otros nombres que los de los pueblos inmediatos. Entre ellas hay una multitud de llanuras en que la agricultura va desarrollándose notablemente.

Los rios principales son el *Danao* que corre hácia el N. entre Calatrava y Escalante, presentando una anchura media de 200 metros y 15 ó más de profundidad en varios sitios. Pudiera servir para la flotacion de maderas ó para el establecimiento de algun astillero. El *Marianas*, con su brazo mayor llamado *Tanao*, que pasa en direccion N. por entre el barrio del mismo nombre y Cádiz nuevo, tiene una anchura de 300 metros y 10 de profundidad á un kilómetro de su desembocadura y parece se ha utilizado alguna vez para la conduccion de maderas. Los de Cádiz nuevo, Manapla y Toreno son ménos considerables y es probable que por todos ellos bajen maderas, ya en balsas, ya en lanchas, para el distrito de Iloilo. El *Inigaran*, el *Jimamailan* y el *Ilog* carecen de importancia forestal porque los bosques se hallan muy distantes de sus orillas.

Cuenta la isla de Negros segun el censo de 1865, con una poblacion de 140.557 almas ó sea de 15 á 16 por kilómetro cuadrado. El desarrollo de su riqueza no se encuentra, sin embargo, en justa proporcion con los brazos que existen, ni con la feracidad del suelo. La mayoría de los pueblos están situados en las costas, quedando el interior completamente inculto, así es que la superficie forestal no baja de 730.000 hectáreas. En las tierras de cultivo se cosecha arroz, cacao, abacá y tabaco. Se utiliza tambien el cabo negro y se fabrican guinaras y sinamayes.

Los montes que actualmente se explotan son los que se hallan situados en las jurisdicciones de *Calatrava*, *Argüelles*, *Cá-*

diz nuevo, y barrios de *Marianas*, *Manapla* y *Toreno*, y al S. los de la *Isabela*, *Isiu* y sus visitas, como por ejemplo, la de *Inayauan*. No tienen estos montes nombres especiales, y sus especies arbóreas se indican en otro lugar. El embarque de las maderas que se exportan y cuyo mercado principal es Iloilo, puede ejecutarse fácilmente en las desembocaduras de los rios del N., especialmente de los llamados *Cádiz nuevo*, *Argüelles* y playa de *Escalante*. Esta última, aunque es abrigada, tiene muchos bajos que impiden la aproximacion de los buques de alto bordo. El fondeadero de *Inayauan* en el S. parece ser de buenas condiciones, presentando la ventaja de que los bosques llegan hasta la orilla del mar. El principal centro de consumo en el interior es Bacolod, cabecera del distrito, en donde la edificacion adquiere gran impulso.

Una mejora sumamente beneficiosa bajo todos conceptos seria la de la construccion de una calzada desde Bacolod á Calatrava, aprovechando el paso de costa á costa que deja la cordillera entre el monte *Silay* y el *Canlaon*.

DISTRITO DE CEBÚ.

Consta de la isla de su nombre y otras varias adyacentes entre las cuales son las más notables las de Bantayan, Guintacan, Malapacua ó Pulo Lugon, Mactan y Olango. Los límites del distrito son al N. el mar que lo separa de Masbate y Leite, al E. el que lo separa de Leite y Bohol, al S. el que lo separa de Mindanao y al O. el canal de la isla de Negros. La superficie total, inclusas las islas indicadas, es de unas 679.257 hectáreas.

Atraviesa toda la isla de N. á S. una cordillera poco elevada que no impide las comunicaciones entre las costas opuestas y forma la divisoria entre las vertientes oriental y occidental. Vagan por esa cordillera algunas tribus infieles. Los rios que de la indicada divisoria se desprenden son de poca importancia por su breve curso. Sus aguas pudieran utilizarse para el riego.

La poblacion que asciende á 312.397 habitantes ó sea á 46 por kilómetro cuadrado, se halla dedicada preferentemente á la industria y al comercio, así es que el cultivo, ya sea por esta circunstancia, ya porque las tierras no sean tan fértiles como son en general las del archipiélago, no se encuentra en el floreciente es-

tado que es de desear. Esto no obstante, se cosecha arroz, aunque en poca cantidad, maiz, cacao, azúcar, algodon, tabaco, legumbres y frutas.

La superficie forestal no pasa de 45.000 hectáreas. Los montes han sufrido mucho par la tala contínua de que han sido objeto, hace muchos años. Su desaparicion ha coincidido con la rareza de las lluvias á cuya circunstancia debe atribuirse indudablemente la postracion del cultivo agravio. Las condiciones higiénicas han empeorado tambien notablemente.

Las masas forestales de mayor consideracion se encuentran al N. y S. de la isla de Cebú, más el repoblado no es uniforme por efecto de los *cainges* que lo han destruido en muchos puntos formando calveros de gran extension. Los que conservan todavía una espesura regular son los que cubren la divisoria en la seccion comprendida entre los pueblos de *Barili*, *Dumanjo* y *Ronda* al O. y los de *Carcar*, *Sibonga* y *Argao* al E. Las especies arbóreas que los pueblan se indican en el estado correspondiente.

La extraccion de las maderas y su conduccion á la cabecera, que es el principal centro de consumo, es fácil porque hay buenos caminos hasta Sibonga, Carcar y Argao, desde donde se trasportan por el mar en balsas remolcadas por medio de bancas que suelen tardar de cinco á ocho dias. Desde Barili, Dumanjo y Ronda pueden llevarse á Cebú en barcos, sobre todo, durante la monzon del N. E. invirtiendo en ello de dos á seis dias segun los vientos y punto de salida.

Abolidas las licencias especiales de corta para los montes de Cebú, en razon al deplorable estado de los mismos, los aprovechamientos de que sean susceptibles se harán en adelante prévia marcacion de los árboles y con sujecion á las condiciones que sean necesarias para la conservacion del arbolado maderable. Si se reprime á la vez el tráfico fraudulento, podrán salvarse los restos que quedan de la riqueza forestal de Cebú.

La isla de Bantayan, que no mide ménos de 20.800 hectáreas, la de Mactan en donde pereció el ilustre Magallanes, las de Olango, Guihitacan y Malapacua más pequeñas que las anteriores, no tienen al parecer importancia forestal.

DISTRITO DE BOHOL.

Las islas de Bohol y Siquijor, con las de Mino, Panglao y otras varias adyacentes á la primera, constituyen este distrito que tiene al N. el mar que existe entre Cebú y Leite, al E. el paso de Surigao, al S. el mar que lo separa de Mindanao y al O. el canal que lo separa de Cebú.

La extension superficial de la isla de Bohol es de 206.387 hectáreas; la de la isla de Siquijor de 44 192; y la de las demás islas asciende aproximadamente á 11.198. La total del distrito, es, por tanto, de 261.777 hectáreas.

Pasa la relacion que hay entre el número de habitantes y la superficie indicada de 70 por kilómetro cuadrado, pues aquel asciende á 187.327. Dedícanse los naturales á la fabricacion de tejidos de algodon y abacá, á la pesca, al comercio de varios artículos y á la agricultura. Esta última no es muy productiva, porque el terreno es pedregoso y poco fértil.

Los montes han desaparecido casi del todo en la isla de Bohol á consecuencia de los *cainges*. En la de Siquijor ó de Fuegos, cuyo nombre debe derivarse de haber creido algun navegante que se hallaba situado en ella el volcan de la isla de Negros, ó de la impresion que pudo producirle la costumbre de los naturales de pescar de noche y con antorchas, conserva en el interior algunas maderas de construccion. La de Mino quizás sea la que posee mejores bosques. La de Panglao, cuya poblacion es bastante considerable, debe carecer de ellos por completo. En vista de esto la superficie forestal de todo el distrito no puede estimarse en más de 30.000 hectáreas. Su aprovechamiento está limitado al que exige la edificacion y demás necesidades propias de los habitantes.

DISTRITO DE LEITE.

La isla de Leite, con sus adyacentes las de Bilirán, Panaon, Limasagua, Camotes, Calungaman, Maripipi, Carnasa ó Tinambaren y otras muchas ménos importantes, constituyen un distrito político-militar. Se halla limitado al N. por el canal que lo separa de Samar, al E. por el mar Pacífico y paso de Surigao,

al S. por el mar que lo separa de Mindanao, y al O. por el que lo separa de Cebú y Bohol. La superficie total inclusas las principales islas inmediatas, asciende á 1.151.710 hectáreas de las cuales abraza la isla de Leite 1.080.825 y 70.885 las restantes.

El terreno es muy accidentado aunque existen muchos valles que permiten el desarrollo del cultivo agrario. Una gran cordillera que recorre toda la isla de N. O. á S. E. separa las aguas que se dirigen al Pacífico, de las que en opuesto sentido van á parar al mar de Visayas. Esta divisoria, paralela en toda su longitud á la costa O. de la cual dista poco, presenta algunas cumbres bastante elevadas, tales como el *Pico Colasí* en la comprension de Leite, el monte *Mandivin* en la de Palompon que es el más alto de todos los de la isla, y los de *Capo-ocan*, *Aslum* y *Sibugay* cubiertos todos ellos de espesos bosques.

En estas montañas nacen varios rios de consideracion, entre los cuales son de mayor caudal y largo curso los que corren hácia el E. mientras que los que marchan hácia el O. tienen poco desarrollo y carácter torrencial. El *Maya*, pasa al S. del pueblo de Dagami cuyo término baña, tiene una longitud de 50 kilómetros y desagua en el mar Pacífico. El *Barugo* que nace en las montañas del término jurisdiccional de Barauen, se encamina hácia el N. y fertilizando con sus aguas los campos de Alangalang y del pueblo de su nombre, desagua junto á este último en el mar de Visayas. El *Leite*, que corre en la misma direccion que el anterior, nace en un lago que hay al O. de Jaro, riega las tierras del pueblo cuyo nombre lleva y va á desembocar en la costa N. de la isla. El *Bito*, sale del lago así denominado por la parte S. E. y se dirige hácia la costa oriental, siendo muy caudaloso aunque su curso no excede de 16 kilómetros. El *Masí* procede de los montes que se levantan en el extremo S. de la isla, corre unos 44 kilómetros bañando el término de Ma-asin y va á desaguar junto á la punta que avanza hácia el S. O. Los demás son ménos importantes y muchos de ellos quedan en seco una parte del año.

La agricultura cuenta en la isla de Leite con un terreno fértil, abundantes aguas y un clima excelente, así es que en muchos puntos se cosecha arroz, trigo, algodon, añil, pimienta, cacao, café y caña dulce, pero los artículos de exportacion consisten en aceite de coco y abacá que forman su principal riqueza.

La poblacion, numerosa respecto á otras provincias, es escasa con relacion á la extension y fertilidad del territorio, pues llega sólo á 154.430 habitantes, ó lo que es lo mismo, á 13 ó 14 por kilómetro cuadrado.

Los bosques de la isla de Leite no han sido todavía explorados, aunque la brea que de ellos procede constituye uno de los artículos de comercio de los naturales. Es indudable que en la vasta superficie que ocupan, la cual no debe calcularse en ménos de 760.000 hectáreas, existirán maderas de gran estima y con ellas una riqueza inmensa. Tal debe al ménos suponerse por lo que abundan el molave, guijo y apiton, únicos materiales que suelen emplearse en los pueblos para la edificacion. Algunas maderas deben salir de los montes de Leite con destino á Cebú y Bohol donde son tan escasas, mas hasta ahora no ha sido posible averiguarlo, ni impedir que este tráfico, si existe, continúe ejecutándose fraudulentamente.

Los aprovechamientos se hacen principalmente para la construccion de casas y barcos. Los ingresos que ha obtenido el Estado han sido sumamente insignificantes. Explótanse hoy dia principalmente los montes sitos en las jurisdicciones de *Palo*, *Tanavan*, *Limucan*, *Ma-asin*, *Hilongos* y *Carigara*. Los de los demás pueblos se explotan tambien pero en menor escala, ya por las dificultades de la extraccion, ya por hallarse distantes y exigir largos trasportes, como sucede en los de *Dagamí*, *Dulag*, *Abuyog*, *Palompon* y *San Miguel*. En la isla de Biliran hay tambien buenas maderas.

La exportacion es de presumir que adquirirá gran desarrollo á medida que escaseen las existencias de ciertas especies arbóreas en otros puntos. Hay en todas las costas buenos puertos y ensenadas en que pueden cargar fácilmente los barcos.

Conviene sobremanera adquirir noticias exactas sobre la riqueza forestal de la isla de Leite y estudiar los medios de promover su explotacion.

DISTRITO DE SAMAR.

Sus límites son, segun el Nomenclator de 1865, al N. el estrecho de San Bernardino y el mar Pacífico, al E. el mismo mar, al S. el canal de Janabetas que la separa de la isla de Leite,

y al O. el estrecho de San Bernardino y el mar de Visayas. Forman parte de él las islas de Batag, Laguan, Jomonjol, Manicanı, Parasan, Buad, Capul, Puercos y Balicuatro.

La superficie de Samar es de 1.645.805 hectáreas; la de las islas agregadas asciende á 51.540; la total sube, pues, á 1.697.345 hectáreas.

No es posible dar una idea del verdadero relieve del terreno de la isla de Samar, pues no habiendo sido explorados los montes del interior por personas capaces de hacer un estudio de esta índole ó de recoger noticias exactas, sólo se conocen algo las costas. La direccion de los rios indica la existencia de una elevada divisoria que corre de N. á S., y de la cual parten varias ramificaciones en opuestos sentidos. Los picos más altos reciben de los indígenas los nombres de *Curao, Matuginaao*, *Capotaan*, *Palapa* y otros varios. Todos ménos el de *Matuginao*, que es quizás el más elevado y corresponde al término de Bungajon, se hallan hácia el N. y centro de la isla en la jurisdiccion de Catubig. A estas escasas noticias, sólo puedo añadir que todo el corazon de la isla es sumamente fragoso, hallándose cruzada de sierras, cordilleras y barrancos cubiertos de bosques impenetrables.

Los rios principales son: el *Oras*, que nace hácia el extremo N. de la divisoria central, se dirige primero hácia el S. E., se inclina despues al E. y va á desaguar en la ensenada de Uguis en la costa oriental de la isla despues de un curso de 38 kilómetros; el *Laguan*, que nace en la misma divisoria, se dirige constantemente hácia el N. y pasando por Catubig, desemboca en la ensenada de su nombre; el *Bato*, que procede de las vertientes septentrionales de los montes llamados *Salta Sangley*, cuyas aguas recoge por dos ramales distintos, corre en direccion N. N. E. y desagua en la costa N. en la misma ensenada que el anterior; el *Timonini*, que baja de las mismas vertientes y corre paralelamente al *Bato*; el *Surribao*, que baja de los montes centrales y marchando hácia el E. va á parar al Pacífico, y el *Buruhan*, de una longitud de 22 kilómetros, que marcha primero hácia el N. E. y despues hácia el E. hasta el Pacífico, en donde desemboca junto á Buruhan. Otros muchos rios y arroyos atraviesan los vírgenes montes de Samar y sus fértiles llanuras.

Los habitantes, cuyo número asciende á 140.056, ó sean unos 8 por kilómetro cuadrado, se dedican á la pesca, al cultivo

del palay, del coco y del abacá y al aprovechamiento de la cera, miel y varios productos secundarios de los montes. La superficie que estos ocupan es por lo ménos de 1.200.000 hectáreas. Las cortas de maderas se limitan á las necesidades del consumo local. El molave, el guijo y el apiton abundan mucho y son las que comunmente se usan para la edificacion. *Zumárraga*, *Dapdap* y *Tiabong* surten á la cabecera, que es el principal centro de consumo, y los restantes pueblos acuden á los montes más inmediatos, los cuales suelen avanzar generalmente hasta corta distancia de ellos y de la costa. La exportacion de maderas, hoy nula en Samar, tropezará cuando se intente, con la falta de buenos fondeaderos. Los mejores son los de Guivan, Borongan y Lauang, las ensenadas de Lamonelo, Libucan y Canajaoan, y el puerto de la Granja, en el cual se ven siempre anclados buques de todas dimensiones.

La accion administrativa debe concretarse hoy en Samar, á evitar el tráfico fraudulento de productos maderables que pudiera existir.

ISLA DE MINDANAO.

La superficie de Mindanao con las islas adyacentes, incluso la de Basilan, asciende á 8.473.099 hectáreas. Ninguna noticia nueva acerca de ella podria añadir á las que aparecieron en la *Memoria sobre la produccion de los montes públicos de Filipinas durante el año económico de* 1871-72, puesto que desde aquella fecha no se ha hecho reconocimiento alguno hácia el interior. No hay otro testimonio de la riqueza de sus bosques que el de alguno que otro viajero que anteriormente se ha aventurado á penetrar en los más inmediatos á la costa, mas hallándose únicamente ésta habitada en ciertos puntos, es lógico deducir que la superficie forestal de Mindanao no baja de 7.000.000 de hectáreas. De la variedad y gigantesco desarrollo de su vegetacion leñosa, deponen unánimemente las noticias de los exploradores y de los indígenas.

ISLAS CALAMIANES.

Las islas de Calamian, Busbagon, Lutaya, Culiong, Coron, Linacapan, Ilog, Dumaran y Cuyo con otras ménos importantes,

y la parte N. de la Paragua forman una provincia, cuya superficie total asciende á 788.861 hectáreas. La superficie forestal, todavía no explorada, encierra, al parecer, grandes existencias de maderas de construccion, y mide por lo ménos 500.000 hectáreas.

ISLA DE BALABAC.

Su extension superficial es de 32.350 hectáreas y la forestal debe apreciarse en 24.800, pobladas de las especies arbóreas que tuve ocasion de indicar en la Memoria correspondiente al año económico de 1871-72, en donde están consignadas todas las noticias que se han podido adquirir sobre esta isla.

Como complemento y resúmen de los datos relativos á la riqueza forestal de las diferentes provincias y distritos del archipiélago véanse los adjuntos cuadros, con lo cual doy por terminada la segunda parte de este desaliñado trabajo.

ESTADO *demostrativo de la superficie total y forestal de las provincias y distritos del Archipiélago, con indicacion de las especies arbóreas dominantes y subordinadas en los montes públicos.*

PROVINCIAS Y DISTRITOS.	SUPERFICIE.		ESPECIES ARBÓREAS.	
	Total.	Forestal.	DOMINANTES.	SUBORDINADAS.
	Hectáreas.	*Hectáreas.*		
CAGAYAN...........	1.441.880	1.200.000	Molave, ipil, narra, yacal mangachapuy, ébano, camagon, banaba, palo-maría, dongon........	Tasay, magalayao, panitogan, dalauan, anago, piampa, casila, babatalan, magatoloy y otras muchas.
ILOCOS NORTE........	356.900	250.000	Molave, banaba, sigay, balatinao ó camagon, pino.............	Palo-maría, dungon, narra, parunapin, cedro, tíndalo, roble, dalacan, balucang, catingan y otras.
ILOCOS SUR..........	151.850	78.000	Narra, banaba, camagon, molave, dungon, mangachapuy, tíndalo.	Canaren, baticulin, calantás, parunapin, sagat, dacng, calingen.
ABRA, *Bontoc, Lepanto y Tiagan*........	561.538	450.000	Molave, ipil, roble, saleng ó pino, banaba, camagon, cedro........	Balingagta, apuit bangar, catingen, caratacat, casiray, aber, baincang, barincucuron, dacag, dat[illegible], bulales, deran, gasatan, limolimo [illegible], pamitlasgaen, narra, palong[illegible], [illegible], ubion, sibucao.
ISABELA y *Saltan*....	1.371.309	1.000.000	Molave, narra, ipil, guijo, betis, bancal, dungol................	Magalayan, taaotan, tíndalo, culasi, bitong, obiun, paraiapasan, balcatan, daluman.
UNION y *Benget*......	343.942	250.000	Molave, saleng ó pino, narra, roble, dungon, banaba..........	Camagon, calingen, paaglumbuyen, obiun, bacayao, barincocorong, bacayas, calantás, paronapin, caliot.
NUEVA VIZCAYA......	439.067	350.000	Las mismas que en la provincia anterior...................	Las mismas que en la provincia anterior.
NUEVA ECIJA........	824.184	540.000	Acle, guijo, amuguis, malarujat, banaba, ipil, palo-maría, paitan, lanete, pusipus, narra.........	Bilolo, calamansanay, bitóc, anusip, palacpalac, lauaan, balacat, sacat, calumpit, anublin, pasac, bétis, bulao, dampol, malabacaog, camagon, bancal, malabayabas, balinhasay, antipolo, biluan, calumpan, banitan, aninapla, mamboc, sulipot, catmon, balac-

			lin, palo-maría	mon, batino, malarujat, indan, dinglas.
Pangasinan	417.355	160.000	Molave, dongon, banaba, narra, mangachapuy, ipil, palo-maría, bosili	Yacal, tíndalo, bacayao, yamban ó guijo, balingata, paitan, dapagan, briol, balingasay, pamiralon, bolalas, quita quita, palo-napuy, bitaog, bitacalan, lanete, buengal, gataran, pantol.
Zambales	425.402	336.000	Molave, narra, yacal, dongol, palo-maría, bolongaeta, guijo, acle, baticulin, tangile	Anagap, calantás, anusip, amuguis, manicnic, malarujat, mayapis, lauaan, malabulac, malasantol, malapapaya, himbabao, ipil, bancal, malaanonang, camayuan, banaba, batitinan, potian, malabaquis, anubiong, tanglin, mangachapuy, calamansanay, pasac, bitoc, bilolo, pino.
Bataan	214.875	172.400	Lauaan, tangile, molave, banaba, mangachapuy, acle, dungon, lanete, baticulin, calantás, betis.	Sandana, siacol, anagap, tíndalo, guijo, panao, dao, camayuan, catangbaculao, apalang, calumpit, antipolo, anubiong, dalindingan, bingas, lanotan, calamansal, apalang.
Pampanga, *Tarlac* y *Porac*	436.333	200.000	Molave, narra, acle, betis, banaba, calamansanay, guijo	Pasac, bitanjol, calumpit, palac-palac, bocboc, alalangad, anusep, bancal, talimurong, lanutan, sacat, palo-maría, bilolo.
Bulacan	242.837	89.980	Yacal, saplungan, acle, asana, dongon, tíndalo, guijo, molave.	Malarujat, aninapla, banaba, balao, calumpit, cupan, malaanonang, mangachapuy, calantás, baticulin, roble, batitinan.
Manila	66.457	30.000	Acle, guijo, sacat, dungon, banaba, batitinan, sapluyan	Rubian, palo-maría, malarujat, balao, cupan, baticulin, aninapla, lanete, sacat, bilolo, bitanjol.
Morong	84.570	81.500	Malaanonang, tiaong, mayapis, malasantol, malaitmo, lauaan, tangile	Lanete, bayucan, bolongita, narra, calantás, baticulin, palo-maría, ipil, yacal, saplungan, sacat, bocboc, palacpalac, bancal, batino, dungon, malarujat.
Laguna	266.829	104.785	Lauaan, tangile, mayapis, malaanonang, himbabao, lanete	Baticulin, camagon, narra, camayuan, antipolo, batino, malarujat, malaitmo, calamansanay, culing-manoc, amoguis, acle, malasaguing, talactalac, matan-ulang.

PROVINCIAS Y DISTRITOS.	SUPERFICIE.		ESPECIES ARBÓREAS.	
	Total.	Forestal.	DOMINANTES.	SUBORDINADAS.
	Hectáreas.	*Hectáreas.*		
Infanta............	251.177	233.000	Mangachapuy, mayapis, malagmat, malatiaong, banaba, aranga, lariangao................	Hagachac, manapo, ébano, camagon, palo-maría, tangal, batino, sacat, sapluyan, acle, bolongita, malarujat, antipolo, baticulin, calantas, lanu an, balao.
Cavite.............	123.890	36.650	Amoguis, lanete, bansalaguin, acle, sandana.................	Molave, banaba, tondon, tíndalo, guijo, banaybanay, bancal, malarujat, calumpit, malabayabas.
Batangas..........	320.159	124.000	Banaba, dungon, betis, batino, lanete, duguan, amuguis, dalindingan, anagap, anubing, bancal, dolitan..................	Molave, narra, ébano, camagon, ipil, mangachapuy, tíndalo, palo-maría, danlig, balayon, bolonguita, yacal, antipolo, dita, margapalo, santol, margarilao, macaasin, malabumga, maiatapay, sampaloc, calingac, lanutan, anao, talisay, culis, calantás.
			Molave, narra, catmon, macaasin-	Alintatao, ébano, mangachapuy, antipolo, maguitarin, halopacamo, culinmanoc, tanguisanguis, anunag-anang, bulagsina, balacbalac, baticulin, bayulayac, bites, bitoc, bitanjol, bayuco, bayanti, bayabangas, bayocan, bago, balocbaloc, bacauan, binonga, banay, hanagdong, hamoso, halupag, hongo, malacadius, malacatmon, calalansi, palsiguiguin, tabigui-itim, lanutan, malagmat, malarujat, daliri, bilung, basacan, batongmanoc, bagoy, bangcal, balimacnao, balibago, balayon blanco, binting-dalaga, bayulayao, babay, balay-ujod, bucbuc, batobato, bungalon, bagodilao, biluang, banuyo, hauili, hanangdon, hamohamo, lalulang-dilao, layasin, dilan-butiqui, malayo, biliang, adicas, loctob, toag, bagatoab, ligao, coning binung uban bayuyo ala-

TAYABAS...........	562.492	380.000	anubing, bangcal, hagachac, malacbon, antipolo, dungon, acle, calumpit, dita, dalinsi, malapajat, tucancalo, dugan, lanete, malayambo, bagalap, manayao, lepote, malasaguin, dinglas, balubu, lisac, malatubig, balete, camagon, culilisiao, apiton, tangal, malatapay, culis, bolonguita, tabigui, ipil, banaba, langarey, tanguili, supa, bungalon, batino, pili, balayon, dao, banquiaban, guiguis, anagap, batitinan............	lombang, libato, bancal, dilitan blanco, yacal, labac, dalindingan, santol, bagobangas, tabá, mares-parcs, pagatpat, palo-maría del mar, matangulang, tamauyan, cacaocacauan, cuyus-cuyus, camuling, calingac, calalabang, colugag, calimutas, calabingan, cañafístula, calamansanay, colichichi, dalang, daliti, dambujasa, goyoncayoy, goyong-goyong, lipata, longca, ladiagao, malarayap, malanangca, mospos, malaging colorado, malaitmo, malabayabas, masabang, malataba, malacamote, malagarilao, malaragasantol, malacmalac, malaragayap, marang, mayamban, malabunga, malasará, malinabin, malagabamit, manabang, malasay, manga, madicay, malasimo, malongay, modmod, malaya blanco, malaya-itim, malaya-dilao, malagaitman, midmid, malabancuro, malagaitman, mangasinoro, niogniogan, narra blanca, putat, pahohotan, pipsic, pututan, panabang, paitan palsahiguin, paho, panao, palulunlan, pandacagua, posoposo, pipisic, quio, salap, sagen, sapinit, salay, santing, sayacdaga, tuya, tanguisan-bayanoc, tamac, tinyang, tingan-tingan, tanguisanquio, tamauyan blanco, tubic, talolo, taloso, tubo, taguipain, tíndalo, talisay, tabao, tibí, tibig, taloto, tanguisan-bayarac, tanguisan-baquis, tololong, yarasandilao, inguio, acentunas, agosos, bayabas, bugos, ligas, tibayo, nigos.
CAMARINES NORTE....	391.065	264.000	Narra, marang, guijo, panalsalan, mangachapuy, molave.........	Apatoc, aragan, aligbaciao, amuguis, batitinan, bangati, barayong, baguhan, bagonito, bagobolo, balamungan, bagoitmon, carognog, camigahay, catmon, calantás, dariccahia, dancalan, dagan, hagahac, hamucni, hamnilac, mompon, malabagi, malasua, malayac, macaasin, mamoog, malatagun, malapaho, malapuso, matobato, magoran, batitinan, palma brava, palo-maría, pamugsugan, sirinicsin, anajanin, ugao, tangal, tamajuyan, tamban.

PROVINCIAS Y DISTRITOS.	SUPERFICIE.		ESPECIES ARBÓREAS.	
	Total.	Forestal.	DOMINANTES.	SUBORDINADAS.
	Hectáreas.	*Hectáreas.*		
CAMARINES SUR......	615.078	307.000	Molave, guijo, amoguis, narra, analion, caroncong, carocatmon, anahaan, mangachapuy, naga, nato, dangealan..............	Alintatao, acle, antipolo, calangusambe, anoxaon, anagap, anataba, bites, batitinan, bilolo, banaba, baticulin, baliti, bitanhol, barayong, bagalisac, bangcal, balangan, bayon, baticosa, bagalibas, camayuan, calabdag, camagon, camagay, canda, catmont, calayon, calongagao, caragoc, dungon, dita, lobidlobid, lalabuog, lancte, laninga, lángca, malatapay, malabungao, matamata, malabael, mambag, malaya, palo-maría, pagoan, palma brava, paytan, talisay, lolang-manoc, tíndalo, tamahuyan, tiroron, ipil, zisonoro.
ALBAY.............	657.098	341.200	Batitinan, molave, malasinoro, guijo, anubling..............	Mangachapuy, dungun, binglas, canibga, palo-maría, apiton, laguan, ébano, malaguimisan, bayucan, macasim, maladungon, alintatao.
Masbate............	410.544	294.000	Molave, lauaan, calamansanay, narra, tíndalo................	Madongon, ipil, matobato, cubí, dungon, antipolo, pili, calantás, ébano, palo-maría, banuyo, camayuan, amuguis.
Burias.............	29.935	"	"	"
MINDORO............	1.033.290	1.027.000	Molave, narra, ipil, dongon, banaba, guijo, calamansanay, amu-	Camagon, alintatao, bolongita, malatapay, ébano, tíndalo, yacal, mangachapuy, supa-anagap, acle, betis, batitinan, dinglas, malarujat, dalindingan, balao, bansalaguin, bingas, ananapla, malisinoro, cuyaquia, macasin, banay-banay, batino, antipolo, aranga, malitmit, tangili, palo-maría, baticulin, calantás, apitong, calumpit, anubiong, malabunga, cañafístula, paupauang, daas, bagarilao, anobing, malangulan, subiang-

				libas, batobato, cubi, catmon, calimamao, calamangias, colilis, camatinjan, dalasa, dungang, dayandang, dumpilang, guinguis, himbabao, lanutan, lipote, malugay, malacacao, nato, nagolamag, potian, quisoc, tandanganac, tabontabon, tabigui, tangal.
Romblon...........	127.872	105.000	Ipil, dongon, supa, amuguis, antipolo, aranga, bancal, calantás, bagulibas, camatinjan........	Molave, narra, camagon, malatapay, ébano, mangachapuy, tíndalo. anagap, acle, bétis, guijo, dalindingan, malarujat, balao, bansalaguim, malasinoro batino, tangili, lauaan, palo-maría, batieuling, apitong, calumpit, anobing, banuyo, dita.
Capiz..............	402.510	134.000	Molave, narra, calotingan, bansalagon, nato, guijo, lumati, bayuco.........................	Calantás, amuguis, barcalabuan, ipil, miao, tíndalo, mangachapuy, ponjan, cubi. bangatí, sambulabuan. malagon, tabag, bagubalud, maycadulong, colong-colong, oyacia, bugios, ginlagan, lanipga, pagatpat, banaba, apitong, tagosangin, bancal.
Antique	379.317	340.600	Bancalabuan ó alintantao, daguil ó mangachapuy, bayuco, jaras, narra, guijo, molave, dungon, lumati, sambulabuan ó amuguis, camagon, baticulin, bitangol, miao....................	Barlayan, banaba, ipil, bancalauag, banuyo, payhot, lanete, mambag. corongtinga, tapoyay, balanga, bugo, nato, baguilomboy, camanhiran, tambologo, tipolo, amaga.
Iloilo y Comandancia de la *Concepcion*...	526.355	60.000	Apitong, banuyo, bayuco, pagatpat, miao, tapuyag, sambulabuan, ipil, cubi................	Narra, tíndalo, molave, litis, duca, guijo, bancalanag.
Negros.............	906.396	730.000	Tugas ó molave (tres variedades denominadas Canjan, Jamolavon y Pote), naga (narra), camagong, balayong ó tíndalo, malacapay ó malatapay, bantulinao ó ébano, magconó, ipil, magtalisay, pasac, cubí, guiso ó guijo, mangachapuy, bayucó, bogó, dongon, acle, batitinan, cala-	Pangantolan, baybay, bonot-bonot, tigpup, benonga, langue-langua, bentoco, taguisua, tuog-tuog, lumboi, ylam, tolog-tolog,

PROVINCIAS Y DISTRITOS.	SUPERFICIE. Total.	SUPERFICIE. Forestal.	ESPECIES ARBÓREAS. DOMINANTES.	ESPECIES ARBÓREAS. SUBORDINADAS.
	Hectáreas.	*Hectáreas.*		
Negros.............	906.396	730.000	mansanay, amuguis, sacat, cañafístula, sambulauan, bangaluga, bitanjol, jilontoc, talaotingan, guindang, jambabaye, magasinolo, lanete, dao, bangcal-taguibocboc, tipolo, jonac, bolbolan, tuog, lauaan, gaquit, dancalan ó palo-maría, lanipga, daomon, santol, campang, anan, bacao, gosocan, longbuy, taguilomboy, bayanti, talisay, pototan, tongog, pagatpat, nato, tabigui, anonang, caningag, batobato, libas....................	covabing, buyong, sambag, pangatolan, botoan, alibungog, soncol, sambagauay, canomay, anonang, gatasgatas, anogas, sáa, bayabas, lubulí, balogo, noog-noog, lagundi, mampol, niuo, bitoon.
Cebú...............	679.257	45.000	Mabinlod, quia-quia, guisoc, magpogahan, caguilomboy, amahoyan, mataguin, cubi, lauaan, jambabaye, amaga, bangcal, auayan, sambolauan, amilog, dongon......................	Molave, ipil, balayon, mangachapuy, cadmon, cipooc ó cipolo, lanotan, pili, babdaban, caguibocboc, banglas, putian, co-og, ybo, daquit, doldol, pag-olingon, sibucao, buloang, tambaband.
Bohol..............	261.777	30.000	Cedro, dongon, ipil, molave, bangaluga, hindang, danglog.....	Lanete, pili, cadmon, lauaan, cubí, sambolauan, guisoc.
Leite..............	1.151.710	760.000	Apiton encarnado y blanco, molave, guijo, baticulín, dongon, lauaan, lanete...........	Apis-apis, adgad, bacan, camayuan, malacayuro, taog, hindan, manay-banay, cabag, pulo.
Samar..............	1.697.345	1.200.000	Molave, guijo, apitong, baticulin, naga, ipil, cubi, binolo.........	Bacatan, balao, barayon, bitangol, dangcalang, bacao, dita, jambalalod, quirocó ó madlao, siao, mambog, narunanca, nagalian, ganganan, quiliquili, antipolo, daguin-

Mindanao..........	8.473.099	7.000.000	mangachapuy, camagon y otras muchas....................	chas abundantes tambien y subordinadas, que no es posible hacer constar, por falta de reconocimientos y estudios.
Calamianes..........	788.861	500.000	Se desconocen las especies arbóreas que se crian en los bosques, por no haber sido explotados...	"
Balabac..........	32.350	24.800	Ipil, banaba, asana, narra, pagatpat, bolongita, amuguis, dapdap..........................	Lanutan, ilan-ilan, lactang, achuete, balibago, talolo, tan-ag, dungon, nato, bayoc, malabodoc, palo-maría, tabigui, calantás, balimbin, palsahinghing, abilo, aromo, ayangao, sibucao, saguit, gogo, sampaloc, talisay, tangal, bacao, ligasan, biasbias, dita, anilao, hauile, teebec, balete, narra, anariou, cabonegro, anajao, yantoc, palasan, di-tan, tolola.
Totales.....	27.733.995	19.478.915		

RELACION

POR ÓRDEN NATURAL DE FAMILIAS, DE LAS ESPECIES BOTÁNICAS CORRESPONDIENTES Á VARIOS ÁRBOLES, CUYOS NOMBRES VULGARES FIGURAN EN EL ESTADO ANTERIOR.

Especies botánicas.	Nombres vulgares.
ANONÁCEAS.	
1. *Unona latifolia.* Dunal.....	Lanutan ó Lanotan.
FLACOURTIÁNEAS.	
2. *Flacourtia corollata.* Blanco.	Pilapil.
BOMBÁCEAS.	
3. *Bombax Ceyba.* L..........	Malabulac ó Taglinao.
BITNERIÁCEAS.	
4. *Sterculia cymbiformis.* Bl...	Dungon, Dungun ó Dongon.
5. *S. fœtida.* L.........	Calumpang ó Calompang.
TILIÁCEAS.	
6. *Columbia Anilao.* Blanco...	Anilao.
DIPTEROCÁRPEAS.	
7. *Dipterocarpus grandiflorus.* Blanco..................	Apiton.
8. *D. Guiso.* Bl....	Guijo, Guisoc ó Guiso.
9. *D. Malaanonan.* Blanco..................	Malaanonang.
10. *D. Mangachapoi.* Blanco..................	Mangachapuy ó Guisong-Dilao.
11. *D. Mayapis.* Bl.	Mayapis.
12. *D. Palosapis.* Bl.	Palosapis ó Pisapis.
13. *D. plagatus.* Bl..	Saplungan ó Yacal.

Especies botánicas.	Nombres vulgares.
14. *Dipterocarpus polyspermus*. Blanco..................	Tangile.
15. *D. Thurifer*. Bl.	Lauan, Lauaan ó Sandana.
16. *D. vernicifluus*. Blanco..................	Manapo, Palao, Panao, Balao, Malapaho ó Camayuan.
AURANCIÁCEAS.	
17. *Bergera compressa*. Blanco..	Peris ó Piris.
GUTÍFERAS.	
18. *Calophyllum Inophyllum*. L.	Palo-maría, Bitanhol, Bitaog, Daucalan, Dincalin ó Tamauian.
HIPOCRATEÁCEAS.	
19. *Salacia Chinensi*. L........	Matang-ulang.
SAPINDÁCEAS.	
20. *Cupania spinosa*. Blanco....	Cupang.
21. *Euphoria annularis*. Blanco.	Guisihan ó Guisijan.
MELIÁCEAS.	
22. *Cedrela odorata*. L.........	Calantás, Cedro, Lagnipa, Lagnida, Lagniga ó Lanipga.
23. *Sandoricum Indicum*. Cav..	Malasantol ó Santol.
24. *Xylocarpus granatum*. Kœn.	Calompang, Tabigui, Nigui, Calumpang, Salati y Migui.
TEREBINTÁCEAS.	
25. *Canarium Pimela*. Kœn	Canaren, Palsahinhin, Anagatti, Alagatti, Autem ó Pagsahinhin
26. *Cyrtocarpa quinquestila*. Bl.	Amuguis, Amoguis ó Amogues.
27. *Icica Avilo*. Blanco.........	Avilo.
28. *I. heptaphilla*. Aubl.....	Tacamaca.
LEGUMINOSAS.	
29. *Cassia Fistula*. L...........	Caña fístola.
30. *Cæsalpinia Sappan*. L......	Sibucao, Sapang ó Palo campeche.
31. *Crudya spicata*. Willd......	Malatumbaga ó Hinstotoor.

Especies botánicas.	Nombres vulgares.
32. *Eperua decandra.* Blanco...	Ipil.
33. *E. rhomboidea.* Blanco.	Tíndalo.
34. *Inga lanceolata.* Willd.....	Camonchile ó Camonsile.
35. *Mimosa Acle.* Blanco.......	Acle.
36. *M. coriaria.* Blanco....	Ananapla, Aninapla ó Ananabla.
37. *M. scutifera.* Blanco...	Anagap.
38. *Pterocarpus pallidus.* Bl....	Narra blanca ó Asana.
39. *P. santalinus.* L...	Narra colorada, Apalit, Naga ó Daitanag.
40. *Tamarindus Indica.* L......	Sampaloc, Maco-Sampaloc, Sambac, Samalagui, Camalagui, Sampalagui, Satomagui.

COMBRETÁCEAS.

41. *Búcida comintana.* Blanco..	Dinglas.
42. *Gimbernatia Calamansanay.* Blanco..................	Calamansanay.
43. *Petaloma alba.* Blanco (*a*)...	Culasi.
44. *Terminalia edulis.* Blanco..	Calumpit.
45. *T. Mauritiana.* Lam	Talisay, Calisay, Banilac, Lugo Pandan, Hitan, Nato ó Magtalisay.

RIZOFÓREAS.

46. *Rhizophora* (*b*) *Candel.* L...	Ligasan, Tigasan, Bacao ó Polotan.
47. *R. gymnorhiza.* L..	Bacao, Bacauan, Dongon ó Biceas.
48. *R. longissima.* Bl..	Tangol ó Tongog.

LITRARIEAS.

49. *Lagerstrœmia speciosa.* Pers.	Banaba.

(*a*) El género *Petaloma* Swartz comparece, en efecto, como el *Mouriria*, segun dice 1 Padre Blanco, pero todas sus especies son americanas. Es probable, atendiendo á las descripciones de dicho naturalista, y á razones de localidad, que las especies citadas en la Flora de Filipinas correspondan al género *Petaloma* de Roxburgh, igual al género *Lumnitzera* de Willdenou, y en ese caso, á la familia *Combretáceas.* (Véase la *Memoria* del año económico anterior, pagina 33)

(*b*) Las tres especies del género *Rhizophora* aqui indicadas, son conocidas indistintamente entre los indios con el nombre de *Bacanan* y entre los españoles con el de *Mangle.*

Especies botánicas.	Nombres vulgares.
MIRTÁCEAS.	
50. *Barringthonia speciosa.* L...	Bitog, Botong-Botong, Bitoon ó Bitung.
51. *Myrtus subrubens.* Blanco.. (*M. tripinnata.* Bl. 1.ª ed)	Malaruhat ó Malarujat.
ARALIÁCEAS.	
52. *Aralia péndula?* Blanco.....	Malapapaya.
RUBIÁCEAS.	
53. *Nauclea glabérrima.* Bartl..	Bancal. Bangcal, Bancal-Cabag, Nambabalos, Bulala ó Cabag-hambabalos.
SAPOTÁCEAS.	
54. *Azaola Betis.* Blanco.......	Betis.
55. *Sideroxylon Duclitan.* Bl...	Duclitan.
EBENÁCEAS.	
56. *Diospyros discolor?* Willd...	Camagon.
57. *D. Embriopteris.* Pers	Mabolo, Malatapuy ó Talang.
58. *D. nigra.* Blanco....	Ebano.
59. *D. pilosanthera.* Bl..	Bolongita, Bolongeta, Bolongaeta, Bolonguita, Dalondog ó Amaga.
60. *D.* ....?......	Alintatao.
APOCÍNEAS.	
61. *Alstonia scolaris.* R. B......	Dita, Ditá, Bita ó Dallopaven.
62. *Anasser Laniti.* Blanco.....	Lanete.
BIGNONIÁCEAS.	
63. *Millingtonia pinnata.* Blanco	Banay-banay.
64. *M. quadripinnata.* Blanco..................	Baticulin.
CIRTANDRÁCEAS.	
65. *Solipa pseudopsidium.* Bl. (*a*).	Solipa, Sulipa ó Malabayabas.

(*a*) Segun una noticia del Padre Llanos publicada en las Memorias de la Academia de Ciencias de Madrid, pertenece el género *Solipa* á las *Barringtonias*, es decir, á la familia

Especies botánicas.	Nombres vulgares.
VERBENÁCEAS.	
66. *Vitex geniculata.* Blanco....	Molave.
LAUREAS.	
67. *Laurus* ....?........	Culing-manoc.
ULMÁCEAS.	
68. *Cellis Philippensis.* Blanco.	Malaitmo.
MÓREAS.	
69. *Broussonelia Luzónica.* Bl...	Himbabao.
70. *Ficus elástica.* Roxb........	Balete.
71. *F. Indica.* L	Balete, Baliti, Nonoc, Dalaguit ó Lonog.
ARTOCÁRPEAS.	
72. *Artocarpus Camansi.* Bl....	Pasac, Dalangian, Dolongian ó Camangsi.
73. *A. incisa.* Lin. fil..	Antipolo.
74. *A. lamellosa.* Bl....	Anubiong.
75. *A. ovata.* Blanco...	Anubling.
(a) CUPULÍFERAS.	
76. *Quercus Jordanæ.* Laguna..	Roble.—Palayen.
CONÍFERAS.	
77. *Pinus insularis.* Endl......	Pino, Palc-Pino ó Saleng.

Combretáceas. Pero segun Eudlicher (*Genera Plantarum*) debe colocarse en la de las *Rubiáceas.* Más modernamente Benthan y Hooker en su *Genera Plantarum*, dicen que es un género imperfectamente descrito por el Padre Blanco, y que quizás pertenece á las *Cirtandráceas.* (Véase la *Memoria* del año económico anterior, pág. 33.)

(*a*) Poco tiempo despues de escrita la presente *Memoria*, el autor llevó á cabo una excursion á los montes de la falda occidental de la cordillera del Caraballo en la parte N. de la isla de Luzon, en donde encontró extensos robledales de una especie desconocida. Remitidas á Madrid algunas muestras del tronco, ramas y fruto, y examinados por la Junta consultiva del Cuerpo de montes, especialmente por el distinguido botánico vocal de la misma D. Máximo Laguna, confirmóse la novedad de la especie y se propuso que se diera á conocer con el nombre con que aquí se indica por ser este el del ingeniero que la descubrió, con lo cual no se ha hecho más que seguir la costumbre establecida entre los naturalistas.

El Sr. Laguna ha publicádo una detallada descripcion de este roble á fin de que sea debidamente conocido por todos los que se dedican al estudio de la botánica.

Especies botánicas.	Nombres vulgares.
78. *P. Merkussi* (a). Younget de Vriese................	Pino ó Tapulao.

PALMAS.

79. *Coripha minor*. L..........	Palma brava ó Anajao.

(a) El conocimiento de la existencia de este pino en la isla de Luzon, tambien se debe al autor de esta *Memoria*.

PRODUCCION.

Establecer restricciones sobre el aprovechamiento de las leñas, pastos, frutos y otros muchos productos secundarios; cercenar siquiera al indio la facultad de extraer de los montes públicos los materiales necesarios para la construccion de su vivienda, para sus aperos de labor ó instrumentos del trabajo, hubiera sido poner un dique al progreso y adelanto material de los pueblos, cosa bien ajena por cierto á los propósitos del Gobierno supremo que cifra todo su anhelo en el bienestar y la prosperidad de los mismos. Hé aquí por qué, con el beneplácito del mismo Gobierno supremo, se ha declarado desde luego libre y gratuito, como siempre lo ha sido, el disfrute de todos los productos de los montes públicos con excepcion de las maderas que no se apliquen á los *usos propios* de los indios; y hé aquí tambien por qué es imposible determinar la cantidad en especie ó el valor en dinero de las leñas, pastos, frutos y demás productos secundarios y en su consecuencia la verdadera produccion de los montes, de la cual aquellas cantidades ó valores no son más que sumandos.

Por desgracia ni aun concretándose á la investigacion de la produccion maderable, es dado obtener un resultado satisfactorio. Para esto seria preciso conocer el consumo involuntario, es decir, los árboles útiles para construccion que anualmente destruyen los vaguíos, inundaciones y demás fenómenos naturales que son el azote del país, mientras que por otro lado seria necesario llevar una estadística exacta de las maderas invertidas en las obras públicas ó aprovechadas por los indios para su uso propio.

Con este último objeto se ha prevenido á los Jefes de provincia, como he indicado en otro lugar, que obliguen á los Gobernadorcillos á reunir los datos necesarios con los cuales deben

formar y remitir aquellos al Gobierno general, estados trimestrales del consumo en especie. Creyendo sin duda que dicha prescripcion sólo debe regir desde 1.° de Julio del presente año y que los estados no deben remitirse hasta despues de terminado el primer trimestre del año económico de 1874-75, seis han sido únicamente los Jefes de provincia y de distrito que han elevado á V. E. los correspondientes al trimestre de Abril, Mayo y Junio últimos. De esperar es que en adelante será desempeñado puntualmente este servicio.

Réstame sólo ocuparme de los productos maderables, ya sea de procedencia legítima ó fraudulenta, cuyo valor percibe el Tesoro. Hé aquí por provincias y distritos los ingresos referentes á los primeros, obtenidos en el año económico de 1873-74, su comparacion con los que se obtuvieron en el de 1872-73, y el número y especie de las maderas aprovechadas:

PROVINCIA DE MANILA.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	»	»	13	05	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 657 piezas de acle, guijo, sacat, dungon, banaba, palo-maría y rubian.
Agosto	»	»	»	»	
Setiembre...	»	»	»	»	
Octubre.....	»	»	»	»	
Noviembre..	»	»	152	94	
Diciembre...	»	»	176	90	
Enero.......	»	»	»	»	
Febrero.....	»	»	»	»	
Marzo.......	15	65	»	»	
Abril.......	»	»	»	»	
Mayo.......	»	»	»	»	
Junio.......	»	»	»	»	
TOTALES...	15	65	342	89	

PROVINCIA DE CAVITE.

No ha habido ingresos en el Tesoro por aprovechamientos de maderas en los años económicos de 1872-73 y 1873-74.

PROVINCIA DE LA LAGUNA.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	1.185	»	475	69	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 2.168 piezas y 128.701 tablas de mayapis, tiaong, lauaan, malasantol, bayucan, tangile, malaitmo y malaanonang.
Agosto.......	795	»	519	38	
Setiembre...	1.575	»	473	54	
Octubre	2.040	»	869	68	
Noviembre..	»	»	1.233	32	
Diciembre...	»	»	658	64	
Enero.......	375	»	1.447	70	
Febrero.....	300	»	807	08	
Marzo.......	94	50	403	18	
Abril.......	162	54	491	22	
Mayo.......	432	38	492	66	
Junio.......	194	78	850	87	
TOTALES...	7.154	20	8.722	96	

DISTRITO DE LA INFANTA.

No ha producido ingreso alguno por el aprovechamiento de sus montes en los años económicos de 1872-73, 1873-74.

DISTRITO DE MORONG.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	»	»	76	86	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 413 piezas y 9.585 tablas de malaanonang, tiaong, mayapis, malasantol, malaitmo, lauaan y tangile.
Agosto.......	»	»	117	60	
Setiembre...	48	»	»	»	
Octubre.....	170	75	3 3	42	
Noviembre..	»	»	43	16	
Diciembre...	48	80	19	15	
Enero.......	30	»	38	07	
Febrero.....	»	»	»	»	
Marzo.......	56	80	58	78	
Abril.......	15	»	»	»	
Mayo.......	58	40	183	19	
Junio.......	»	»	»	»	
TOTALES...	427	75	840	23	

PROVINCIA DE BULACAN.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	»	»	»	»	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 3.396 piezas y 4 976 tablas de yacal, pasac, panao, guijo, dungon, mangachapuy, acle, tangile, aninapla y camayuan.
Agosto......	112	20	87	89	
Setiembre...	160	65	915	88	
Octubre......	282	37	830	47	
Noviembre .	»	»	1.477	15	
Diciembre...	634	75	2.157	66	
Enero.......	»	»	»	»	
Febrero.....	721	90	562	15	
Marzo.......	»	»	1.348	47	
Abril.......	»	»	»	»	
Mayo.......	»	»	405	26	
Junio.......	»	»	»	»	
TOTALES...	1.911	87	7.784	93	

PROVINCIA DE LA PAMPANGA.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	»	»	358	92	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 3.165 piezas de amuguis, anosep, bilolo, pasac, sacat, palo-maría, malarujat, narra, guijo y malabulac, procedentes en su mayor parte de los bosques de la Paz, y otros que hoy pertenecen á la provincia de Tarlac.
Agosto......	941	50	»	»	
Setiembre...	310	05	754	38	
Octubre.....	»	»	102	63	
Noviembre..	850	56	969	76	
Diciembre...	1.231	90	421	59	
Enero.......	1.843	98	2.803	87	
Febrero.....	»	»	385	17	
Marzo.......	1.419	27	»	»	
Abril.......	»	»	92	70	
Mayo.......	»	»	206	78	
Junio.......	»	»	229	87	
TOTALES...	6.597	26	6.325	67	

ISLA DEL CORREGIDOR.

No existen en ella montes con arbolado maderable.

PROVINCIA DE BATAAN.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	38	»	26	78	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 4.562 piezas y 1.083 tablas de guijo, tangile, lauaan, laylayan, palo-sapis y amuguis.
Agosto......	138	97	308	32	
Setiembre...	245	54	71	54	
Octubre.....	270	30	690	29	
Noviembre..	51	»	461	31	
Diciembre...	442	60	314	71	
Enero	172	44	2.768	45	
Febrero.....	606	»	1.480	11	
Marzo.......	504	85	3.709	97	
Abril.......	588	75	2.759	73	
Mayo........	1.024	16	4.011	74	
Junio.......	39	25	3.423	91	
TOTALES...	4.121	86	20.026	86	

DISTRITO DE PORAC.

Este distrito político-militar, aunque es montuoso, nada produce por ahora al Estado porque la extraccion de las maderas es difícil.

PROVINCIA DE ZAMBALES.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	»	»	780	08	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 3.862 piezas de guijo, amuguís, baticulin, tangile, malarujat, cairocan, dungon, yacal, batitinan, calantás, molave y narra.
Agosto......	»	»	355	77	
Setiembre...	76	40	903	20	
Octubre.....	415	39	418	88	
Noviembre..	78	78	1.094	87	
Diciembre...	1.159	91	872	34	
Enero.......	539	69	1.321	50	
Febrero.....	1.916	24	1.435	47	
Marzo.......	702	63	794	34	
Abril.......	1.095	67	619	85	
Mayo.......	1.648	78	950	70	
Junio.......	314	30	523	71	
TOTALES...	7.947	79	10.070	71	

PROVINCIA DE PANGASINAN.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	»	»	824	»	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 2.523 piezas de molave, tíndalo, narra, yacal, ipil, mangachapuy, dungon, banaba, guijo, baticulin, palonapuy, palo-maría y bosili.
Agosto......	»	»	627	56	
Setiembre...	»	»	302	04	
Octubre.....	»	»	248	25	
Noviembre..	»	»	341	93	
Diciembre...	»	»	418	61	
Enero.......	707	40	520	»	
Febrero.....	378	72	336	80	
Marzo......	1.249	45	862	90	
Abril.......	»	»	1.134	08	
Mayo.......	1.322	40	»	»	
Junio.......	»	»	392	62	
TOTALES...	3.657	97	6.008	79	

PROVINCIA DE LA UNION.

No ha producido ingresos en los años económicos de 1872-73 y 1873-74.

PROVINCIAS DE ILOCOS NORTE Y SUR.

En el año económico de 1872-73 no dieron sus montes producto alguno en dinero. En 1873-74 produjeron 113 pesetas 2 céntimos.

PROVINCIA DE NUEVA-ECIJA.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio.......	3.460	45	1.874	86	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 5.077 piezas de acle, amuguis, bilolo, anosep, dungon, guijo, narra, molave y calamansanay.
Agosto......	964	10	5.882	63	
Setiembre...	2.467	20	2.804	84	
Octubre.....	2.286	33	1.826	36	
Noviembre..	2.057	35	2.693	23	
Diciembre...	8.845	70	5.207	81	
Enero.......	3.435	04	4.649	81	
Febrero.....	4.569	39	3.434	40	
Marzo.......	1.404	29	4.107	51	
Abril........	2.117	44	1.402	64	
Mayo.......	1.914	22	»	»	
Junio.......	»	»	742	64	
TOTALES...	33.521	51	34.626	73	

DISTRITO DEL PRÍNCIPE.

No se han extraido maderas de los montes de este distrito.

PROVINCIA DE LA ISABELA.

No se han extraido maderas de los montes de esta provincia.

DISTRITO DE SALTAN.

No se han extraido maderas de los montes de este distrito.

PROVINCIA DE CAGAYAN.

Los ingresos en 1872-73 ascendieron á 682 pesetas 5 céntimos. En 1873-74 no ha habido ingresos.

PROVINCIA DEL ABRA.

En 1872-73 no hubo ingresos. En 1873-74 ascendieron á 17 pesetas 74 céntimos.

DISTRITOS DE LEPANTO, TIAGAN, BONTOC Y BENGUET.

No han producido ingreso alguno en los años económicos de 1872-73 y 1873-74.

ISLAS BATANES.

No se ejecutan aprovechamientos forestales.

PROVINCIA DE TAYABAS.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	7.447	80	5.093	85	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 11.222 piezas y 430 tablas de tíndalo, ipil, mangachapuy, dungon, betis, batitinan, bolongueta, alintatao, guijo, marang, apiton, jagacjac, duclitan, yacal, malasantol, baticulin y bansalaguin.
Agosto......	9.565	41	8.504	»	
Setiembre...	5.795	01	5.828	86	
Octubre.....	5.222	12	14.552	31	
Noviembre..	6.182	15	6.114	88	
Diciembre...	6.236	23	5.514	42	
Enero.......	12.252	12	5.992	01	
Febrero.....	8.138	40	6.603	33	
Marzo......	8.314	46	8.469	31	
Abril.......	3.714	83	5.247	53	
Mayo.......	6.580	69	3.789	87	
Junio.......	4.416	66	3.626	06	
TOTALES...	83.865	88	79.326	43	

PROVINCIA DE BATANGAS.

No se han extraido maderas de los montes de esta provincia.

PROVINCIAS DE CAMARINES NORTE Y SUR.

En 1872-73 no hubo ingresos. En 1873-74 han ascendido á 63 pesetas 54 céntimos.

PROVINCIA DE ALBAY.

En 1872-73 no hubo ingresos. En 1873-74 han ascendido á 3.689 pesetas 86 céntimos.

PROVINCIA DE MINDORO.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	4.233	37	2.084	36	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 18.221 piezas y 58.524 tablas de calantás, baticulin, dungon, yacal, narra, ipil, balao y mangachapuy.
Agosto......	984	14	2.577	54	
Setiembre...	3.416	40	198	49	
Octubre.....	2.974	30	3.408	93	
Noviembre..	877	65	2.078	11	
Diciembre...	2.381	90	1.378	05	
Enero.......	1.816	73	1.475	83	
Febrero.....	3.466	10	1 682	34	
Marzo.......	1.551	70	2.537	52	
Abril.......	4.496	72	3.679	73	
Mayo.......	3.928	22	4.917	64	
Junio.......	361	98	2.291	33	
TOTALES...	30.489	21	28.309	87	

DISTRITO DE BURÍAS.

No se exportan maderas de este distrito.

DISTRITO DE ROMBLON.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio........	593	85	420	55	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 2.112 piezas y 36.508 tablas de narra, mangachapuy, baticulin, guijo, apiton, mangasinoro, penjan, molave, camayuan, calomagno é ipil.
Agosto......	250	»	369	85	
Setiembre...	2.017	82	»	»	
Octubre.....	262	10	598	41	
Noviembre..	997	»	»	»	
Diciembre...	546	15	257	72	
Enero.......	1.982	88	»	»	
Febrero.....	452	80	2.183	83	
Marzo.......	578	20	3.157	17	
Abril.......	2.342	»	1.239	49	
Mayo.......	649	78	»	»	
Junio.......	1.177	35	2.912	05	
TOTALES...	11.849	93	11.139	07	

DISTRITO DE MASBATE.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio.......	»	»	»	»	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 956 piezas y 90 tablas de molave, batitinan, dungon, ipil y apiton.
Agosto......	678	95	970	83	
Setiembre...	353	35	»	»	
Octubre.....	»	»	434	31	
Noviembre..	217	85	»	»	
Diciembre...	427	50	»	»	
Enero.......	745	95	327	43	
Febrero.....	»	»	216	45	
Marzo......	»	»	220	89	
Abril.......	»	»	252	17	
Mayo.......	»	»	61	98	
Junio.......	»	»	»	»	
TOTALES...	2.423	60	2.484	06	

PROVINCIA DE CALAMIANES.

No hay exportacion de maderas.

ISLA DE BALABAC.

No hay exportacion de maderas.

DISTRITO DE CEBÚ.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio.......	»	»	»	»	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 1.075 piezas y 329 tablas de tíndalo, ipil, mangachapuy, magtalisay, narra, guijo, lauaan, cayoncong, dao y lanete.
Agosto......	»	»	»	»	
Setiembre...	»	»	»	»	
Octubre.....	»	»	»	»	
Noviembre..	»	»	186	28	
Diciembre...	»	»	731	71	
Enero.......	»	»	374	40	
Febrero.....	»	»	»	»	
Marzo.......	»	»	»	»	
Abril.......	»	»	»	»	
Mayo.......	»	»	198	91	
Junio.....	»	»	134	76	
TOTALES...	»	»	1.626	06	

DISTRITO DE BOHOL.

No se han extraido maderas de sus montes.

ISLA DE NEGROS.

No ha producido ingresos en los años económicos de 1872-73 y 1873-74.

DISTRITO DE SAMAR.

En 1872-73 ascendieron los ingresos á 2.370 pesetas. En 1873-74 sólo llegaron á 328 pesetas 78 céntimos.

DISTRITO DE LEYTE.

No ha producido ingresos en los años económicos de 1872-73 y 1873-74.

DISTRITO DE ANTIQUE.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts	Pesetas.	Cénts.	
Julio.......	»	»	»	»	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 1.368 piezas de banaba, lanete, nato, bayoco, tipolo, amaga y mambog.
Agosto......	»	»	441	27	
Setiembre...	»	»	»	»	
Octubre.....	»	»	31	81	
Noviembre..	»	»	»	»	
Diciembre...	1.014	37	»	»	
Enero.......	»	»	270	88	
Febrero.....	»	»	372	27	
Marzo.......	»	»	»	»	
Abril........	859	94	»	»	
Mayo.......	1.178	71	523	44	
Junio.......	»	»	»	»	
TOTALES...	3.053	02	1.639	67	

DISTRITO DE CAPIZ.

En 1872-73 ascendieron los ingresos á 301 pesetas 58 céntimos. En 1873-74 llegaron á 508 pesetas 87 céntimos.

DISTRITO DE ILOILO Y COMANDANCIA DE LA CONCEPCION.

MESES.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.		OBSERVACIONES.
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.	
Julio.......	2.290	50	»	»	Los ingresos de 1873-74 corresponden á 60 piezas y 339 tablas de sambulabuan, pagatpat, banaba, apitong y bancal.
Agosto......	»	»	»	»	
Setiembre...	»	»	105	55	
Octubre.....	2.738	95	»	»	
Noviembre..	»	»	»	»	
Diciembre...	»	»	»	»	
Enero.......	»	»	»	»	
Febrero.....	»	»	119	27	
Marzo.......	»	»	»	»	
Abril.......	»	»	»	»	
Mayo.......	»	»	»	»	
Junio.......	»	»	»	»	
TOTALES...	5.029	45	224	82	

ISLA DE MINDANAO.

Sus montes no han producido todavía ingresos para el Tesoro.

RESÚMEN.

PROVINCIAS Y DISTRITOS.	INGRESOS en 1872-73.		INGRESOS en 1873-74.	
	Pesetas.	Cénts.	Pesetas.	Cénts.
Manila	15	65	342	89
Laguna	7.154	20	8.722	96
Morong	427	75	840	23
Bulacan	1.911	87	7.784	93
Pampanga	6.597	26	6.325	67
Bataan	4.121	86	20.026	86
Zambales	7.947	79	10.070	71
Pangasinan	3.657	97	6.008	79
Ilocos Norte y Sur	»	»	113	02
Nueva-Ecija	33.521	51	34.626	73
Cagayan	682	05	»	»
Abra	»	»	17	74
Tayabas	83.865	88	79.326	43
Camarines Norte y Sur	»	»	63	54
Albay	»	»	3.689	86
Mindoro	30.489	21	28.309	87
Romblon	11.849	93	11.139	07
Masbate	2.423	60	2.484	06
Cebú	»	»	1.626	06
Samar	2.370	»	328	78
Antique	3.053	02	1.639	67
Capiz	301	58	508	87
Iloilo y Concepcion	5.029	45	224	82
TOTALES	205.420	58	224.221	56

Ingresos en 1873-74	224.221	56
Idem en 1872-73	205.420	58
Diferencia á favor de 1873-74	18.800	98
Ingresos en concepto de multas	2.974	19
Aumento definitivo de ingresos en 1873-74	21.775	17

Nadie seguramente se lamentará más, Excmo. Sr., que lo que esta Inspeccion se lamenta de que las anteriores cifras no estén en relacion con las existencias de los montes filipinos. Mas si se considera el verdadero estado del país, su falta de poblacion, la escabrosidad de su territorio, la dificultad de las comunicaciones y los peligros que ofrece la explotacion de los bosques y se recuerda además que los elementos con que ha contado hasta el dia la Administracion, han sido muy escasos, todavía ha de aparecer admirable que los ingresos hayan ido constantemente en aumento desde 1867 en que el Estado se propuso obtener alguna utilidad de sus montes.

Por lo demás, expuesto queda de un modo evidente que los aprovechamientos forestales son susceptibles de producir una renta considerable que puede y debe fomentarse en interés del Estado, sin dificultar ó entorpecer el progreso material del país. Contra los que lo dudan ó aparentan dudarlo, deponen ya siete años de experiencia. Sólo falta, pues, que el Gobierno supremo, apoyándose en este irrecusable testimonio, persevere en el propósito de organizar este importante ramo de la Administracion pública.

De propósito prescindo, Excmo. Sr., de las demás consideraciones que así lo exijen. El axioma de que los montes son la garantía de intereses permanentes que ningun gobierno puede desatender, axioma que se ha infiltrado ya en las últimas capas sociales de la raza sajona, produciendo el respeto al arbolado que allí se observa y del cual tan distantes nos hallamos, todavía es puesto en duda en Filipinas por ciertas gentes, no por falta de conocimiento, sino por sobra de intencion á pesar de los ejemplos que les ofrecen las posesiones inmediatas de Inglaterra y Holanda. Haciendo unos sinónimas las palabras Administracion y restriccion absoluta, creen que aquella, avara de la riqueza forestal y oponiéndose por sistema á los desmontes y roturaciones, ha de suscitar obstáculos constantes al desarrollo material de los pueblos. Interesados otros en rechazar toda traba que dificulte el ejercicio de su industria, le atribuyen ilusorios males desfigurando los hechos ante los que desconocen la manera de ser del país. Ni aquellos ni estos toman en consideracion para nada los principios de derecho y de justicia, anteponiendo á todo el interés individual. Si hubiese necesidad de demostrar la inconve-

niencia de este criterio, bastaria tender la vista á muchos terrenos hoy inútiles, á muchos rios hoy torrenciales y á muchas comarcas hoy insalubres por la desaparicion del arbolado.

La Inspeccion formula, pues, únicamente sus esperanzas en los firmes propósitos del Gobierno supremo y en los resultados que produzca su misma gestion administrativa. Si estos resultados corresponden hasta ahora á dichos propósitos, lo habrá podido V. E. juzgar por la lectura de las anteriores páginas.

Manila 28 de Octubre de 1874.—Excmo. Sr.—El Ingeniero Inspector, Ramon Jordana.